جامعة سوهاج
كلية التربية
مجلة شباب الباحثين

معايير مقترحة لتفعيل دور المنتديات التعليمية الالكترونية في تعليم العلوم

إعداد

أ . محمد بن أحمد محمد الشنقيطي
قسم المناهج وطرق التدريس – كلية التربية – جامعة طيبة
المملكة العربية السعودية

تاريخ الاستلام: ١٢ أكتوبر ٢٠٢٠ - تاريخ القبول: ٢٢ نوفمبر ٢٠٢٠

DOI :10.21608/JYSE.2021. 149414

ملخص

هدف البحث إلى وضع معايير مقترحة لتفعيل دور المنتديات التعليمية الإلكترونية في تعليم العلوم من خلال تطبيق أسلوب دلفي والذي تم خلاله القيام بثلاث جولات اعتمدن على أسئلة البحث ، وعرضها في الجولة الأولى على الخبراء في مجالات متخصصة مختلفة مثل تعليم العلوم ،وتقنيات التعليم ،ومشرفين تربويين، ومعلمي علوم ، ومشرفي مواقع تعلم إلكتروني. وقد كانت الأسئلة مفتوحة، وتم جمع وتنسيق وترتيب جميع آراء الخبراء في محاور . وتم إعادتها للخبراء في الجولة الثانية ليتم تدقيقها من قبلهم، وإبداء الرأي في درجة الأهمية وتحكيمها ، ثم بعد ذلك وضعت في صورة نهائية ،وعرضها في الجولة الثالثة للموافقة على المعايير النهائية لتنتهي الجولات ،ويتم عمل المعالجة الاحصائية لما نتج ، ووضع قائمة المعايير النهائية التي توصل لها البحث .

وكانت أهم النتائج التي توصل لها البحث: عداد نموذج مقترح لمعايير لتفعيل دور المنتديات التعليمية الالكترونية في تعليم العلوم، حيث قُسمت تلك المعايير إلى ثمانية أقسام هي : معايير فنية (٢٧) معيار ، ومعايير تربوية وعلمية (٢٤) معيار، ومعايير تنظيمية إدارية (٢٠) معيار ، ومعايير عمليات تعليم وتعلم العلوم (١٦) معيار، ومعايير تختص بالإدارة التعليمية (١٤) معيار ، ومعايير تختص بالمدرسة (١١) معيار، ومعايير تختص بمعلم العلوم (١٠) معيار، معايير تختص بالطالب والأسرة (٩) معيار.

وقد كان من أهم توصيات الدراسة الاستفادة من المعايير المقترحة التي توصلت لها الدراسة لتفعيل دور المنتديات التعليمية الالكترونية في تعليم العلوم ، وحث الإدارات التعليمية بإلزام المدارس والمعلمين بتفعيل المنتديات التعليمية الالكترونية في تعليم العلوم في المدارس لما لها من دور في تسهيل العملية التعليمية لمواد العلوم.

Abstract of the research:

The research aimed is to develop proposed criteria to activate the role of electronic educational forums in science education through the application of the Delphi method, during which three rounds were made based on the research questions, and presented in the first round to experts in various specialized fields such as science education, educational technology, and educational supervisors, And science teachers, and e-learning webmasters. The questions were open. All expert opinions have been collected, coordinated and arranged in axes. It was returned to the experts in the second round to be examined by them, to express an opinion on the degree of importance and judged, then after that it was finalized and presented in the third round for approval of the final criteria for the rounds to end. Have a search

The most important results of the research were: Preparing a proposed model for criteria to activate the role of electronic educational forums in science education, as these criteria were divided into eight sections: technical standards (27) standards, educational and scientific standards (24) standards, and administrative organizational standards (20) Standard and standards for science teaching and learning processes (16) standards, and standards pertaining to educational administration (14) standard, and standards pertaining to the school (11) standard, and standards pertaining to science teacher (10) standard, standards pertaining to the student and family (9) standard.

One of the most important recommendations of the study was to make use of the proposed criteria that the study reached to activate the role of electronic educational forums in science education, and to urge educational departments to oblige schools and teachers to activate electronic educational forums in science education in schools because of their role in facilitating the educational process of science subjects.

Print:(ISSN 2682-2989) Online:(ISSN 2682-2997)

مقدمة:

التركيز على تدريس العلوم أصبح اليوم حاجة ملحة ، وليس ترفا في ظل التقدم التقني والمعرفي الكبير الذي يشهده القرن الحالي، ولقد آمنت بذلك كل المجتمعات المتقدمة منها والنامية. وترجمت ذلك إلى واقع ملموس من خلال اهتمامها بتدريس العلوم والرياضيات بطرائق وأساليب تعكس طبيعة تلك المواد ، وتساعد على تخريج أجيال متسلحة بالعلم والمعرفة والمهارة والقيمة. وإنه لأجدر بنا ونحن في العالم العربي أن نهتم أيضا بذلك ، فنعمل على تطوير طرق تدريسنا للعلوم من خلال تطوير المحتوى والوسائل والأساليب التدريسية والتقييم والمعلم الذي يدرس هذه المادة.

وقد تعددت الوسائل المستخدمة للتعليم عبر شبكة الإنترنت، فتم استخدام وسائل للتعليم التزامني كالمحادثات الفورية (الدردشة) *Internet Relay Chat* ووسائل للتعليم غير التزامني كالمنتديات *Forums* ، ومن هنا ظهرت الحاجة لاستخدام المنتديات التعليمية بشبكة الإنترنت لمساعدة المعلمين وخصوصا معلمي العلوم في تنمية أنفسهم والإجابة عن أسئلتهم واستفساراتهم وإن اختلفت الأماكن والأزمنة، وتوسيع نطاق التنمية المهنية للمعلم من داخل قاعات التدريب ولقاءات المشرفين التقليدية إلى فضاء الإنترنت الواسع. (عويس ٢٠٠٨،)

ومما سبق يرى الباحث إن من الضروري أن تكون هناك معايير تساهم في تفعيل المنتديات التعليمية الالكترونية بالشكل المطلوب ليكون جميع المعلمين والطلاب على وعي بطرق الاستفادة من الانترنت وخاصة المنتديات التعليمية في عملية التعليم والتعلم ، وإن عملية تعليم وتعلم العلوم بصفة خاصة يتوجب أن تواكب هذه التطورات ، إذ أن مواد العلوم تعد مواد تطبيقية ، وأن المنتديات التعليمية الالكترونية تسهم في تحقيق أهداف تدريس العلوم، ولا يتم ذلك إلا من خلال وعي المعلم بأهمية استخدام تلك المنتديات و الاستفادة منها في تدريسه، ومن هنا لا بد من وجود معايير مقترحة ، على ضوئها توضع وتنتقى تلك المنتديات التعليمية.

مشكلة البحث:

تميز العصر الحالي بثورة اتصالات ومعلومات هائلتين شكلتا ضغطا كبيرا على جميع أنظمة الحياة فيها، ولم يكن قطاع التعليم استثناء على ذلك، وأصبح لزاما على النظام التربوي أن يستجيب لهذا الضغط المعلوماتي الهائل، ونظراً لطبيعة الثورة المعلوماتية، فإن الاستجابة تتطلب من النظام التربوي توفير البنية التحتية المادية وتأهيل المصادر البشرية القادرة على التعامل بكفاءة مع وسائل الثورة المعلوماتية، ونقلها إلى الأجيال الناشئة بفعالية، وفي ضوء الأهمية الكبيرة والتي تعطي عملية تعليم والتعلم المزيد من الذاتية والحرية في عملية التحسين والتطوير من خلال الاستفادة من الشبكة العنكبوتية وخاصة المنتديات التعليمية ،وإنها يمكن أن تكون فعالة في حل كثير من المشكلات التعليمية إذا أحسن تصميمها واستخدمها ،ونظرا لغياب معايير واضحة تعمل على رفع كفاءتها وفعاليتها ، فقد رأي الباحث ضرورة تحديد معالم معايير تسهم في التفاعل الأمثل للمنتديات التعليمية ،لأن هذه المعايير قد تزيد من كفاءتها وخدمتها لكل من المعلم والعملية التعليمية كلاهما .وعلى ذلك يمكن تحديد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي ما المعايير المقترحة لتفعيل دور المنتديات التعليمية الالكترونية في تعليم العلوم ؟

أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى التعرف على:

أ – معايير المنتديات التعليمية الالكترونية.

ب – عمليات تعليم العلوم التي يمكن توفيرها في المنتديات التعليمية الالكترونية.

ج – المعايير التى تسهم في تفعيل دور المنتديات التعليمية الالكترونية في عملية تعليم العلوم.

أهمية البحث:

وتتلخص أهمية البحث في ما يلي :

١. قد يساعد ويسهم في وضع معايير مقترحه للمنتديات التعليمية الالكترونية .

٢. قد يوجه المعلمين وخاصة معلم العلوم بالتطوير والتحسين الذاتي من خلال المنتديات التعليمية الالكترونية ونقل الخبرات من خلالها.

يقدم البحث الحالي قائمة بمعايير تسهم في تفعيل المنتديات الإلكترونية في عملية تعليم العلوم لتفعيل دور التواصل الشبكي في مجالات التعليم والتعلم واكتساب المهارات الأدائية والمعرفية للمعلمين في العلوم التقنية ، وقد تتوسع عملية التعليم والتعلم بحيث لا تقتصر على مكان أو زمان بل ستساعد على أن تكون عملية شامله وفي أي زمان ومكان.

مصطلحات البحث : (المنتديات التعليمية الالكترونية)

عرفها عبد المجيد(٢٠١٠) بيئة تعليمية إلكترونية نشطة يتم من خلالها إبداء الرأي والحوار والمناقشات في موضوعات متعددة، وذلك من خلال قيام الفرد بتسجيل بياناته في هذا المنتدى، ومن ثم فإنه يستطيع المشاركة بملفات متنوعة: مثل ملفات (*word*) أو الأكروبات أو الأصوات أو النصوص

وتعرف المنتديات التعليمية الالكترونية إجرائيا بأنها:

أداة اتصال من أدوات التعليم الإلكتروني غير المتزامن تيسير النقاش للمجموعات بطريقة غير مباشرة، وتعمل على تبادل الأفكار بين كافة الأعضاء والزوار وفي الأوقات التي يرونها مناسبة لهم، ويعمل كل عضو على تقديم تغذية مرتدة حول موضوع معين، وتساعد على تبادل الخبرات والنقاشات الهادفة ونشر المواد الالكترونية التعليمية بأشكالها المختلفة مثل عروض البوربوينت و تحضير الدروس و الوسائط المتعددة ، بطريقة غير متزامنة بين الأعضاء .

حدود البحث :

سيقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:

- **الحدود الزمانية : تطبيق البحث في الفصل الدراسي الاول للعام١٤٣٥هـ/ ١٤٣٦هـ.**
- **الحدود المكانية: آراء عينة مختاره من الخبراء ذوي الاختصاص في تعليم العلوم وتقنيات التعليم .**

Print:(ISSN 2682-2989) Online:(ISSN 2682-2997)

الإطار النظرى للبحث

أولاً التعلم الالكتروني ودوره في تعلم العلوم

يعيش العالم ثورة علمية وتقنية كبيرة، أثرت على كافة مناح الحياة، وقد أصبح التعليم مطالبا بالبحث عن أساليب ونماذج تعليمية جديدة لمواجهة العديد من التحديات على المستوى العالمي منها زيادة الطلب على التعليم مع نقص عدد المؤسسات التعليمية، وزيادة الكم المعلوماتي في جميع فروع المعرفة، فظهر التعلم الالكتروني *E-Learning* ليساعد المتعلم في التعلم في المكان الذي يريده وفي الوقت الذي يفضله دون الالتزام بالحضور إلى قاعات الدراسة في أوقات محددة.

وتعد العلوم الطبيعية من أهم العلوم التي يمكن توظيف التعلم الإلكتروني في تدريسها،وهذا ما يؤكده عز الدين (١٤٢٨ هـ، ص٩٨)، حيث أوضح أن "العلوم تعد من أكثر المواد التي يمكن تدريسها باستخدام التعليم الإلكتروني لتميزها بالتطبيق العملي داخل المختبرات العلمية، حيث يتم جمع المعلومات وإدخال البيانات ومعالجتها. ويساعد الحاسب الآلي في تنفيذ ذلك بيسر وسهولة، والاختصار في الوقت والجهد والتكلفة".

- التعلم الالكتروني بين الماضي والحاضر:

إلا أن التغيرات المعاصرة والانفجار المعرفي والتقدم الهائل في مجال تقنية الحاسوب والاتصال جعل تحديات ومتطلبات العملية التعليمية أكبر من أن تلبيها طريقة التعليم التقليدية بمفردها. حيث يشير فرج (٢٠٠٥) إلى أنه في ظل تغيرات العصر الحالي يواجه التعليم التقليدي منفردًا بعض المشكلات مثل:

١. **الزيادة الهائلة في أعداد السكان وما يترتب عليها من زيادة في أعداد الطلبة.**
٢. **قلة أعداد المعلمين المؤهلين تربويًا.**
٣. **الانفجار المعرفي الهائل وما يترتب عليه من تشعب في التعليم.**

وقد وجدت الأنظمة التربوية نفسها أمام تحد كبير وخيار استراتيجي لا مفر منه، حيث لم تعد نظم التعلم التقليدية قادرة على مواجهة تحديات ثورة المعلومات والاتصالات التي نعيشها الآن، فوجدت أنه لا بد من إعادة صياغة المفاهيم التعليمية بطرق جديدة، وإحداث تغيير جذري في البنية الفكرية للمدارس، والمناهج الدراسية، واستراتيجيات التعليم والتعلم، وإعادة

بناء البيئات التعليمية المختلفة بما يتلاءم مع متطلبات دمج تقنية المعلومات والاتصالات في الأنظمة التعليمية. (الغانم وآخرون، ٢٠٠٥)

- مميزات التعلم الإلكتروني:

إن للتعلم الإلكتروني كثيرا من المزايا التي أدت إلى انتشار استخدامها في كافة دول العالم، وقد ذكر كلاً من الموسى (٢٠٠١)، وسالم (٢٠٠٤)، والمحيسن (٢٠٠٢) مميزات عديدة للتعلم الإلكتروني، منها الآتي:

- **يزيد التعلم الإلكتروني من فاعلية دور الطالب أثناء التعلم، ليصبح دوره في هذه العملية أساسيا وليس ثانويا.**
- **ينمى مهارات التعلم الذاتي، والمستمر، والبحث عن المعرفة لدى الطالب.**
- **يتيح للطالب التواصل المستمر مع المناهج الدراسية طوال الوقت.**
- **يجعل بيئة التعلم أكثر جاذبية وإثارة بالنسبة للطالب.**
- **يتيح وسائل مختلفة وقنوات مفتوحة للتواصل بين الطلاب وبعضهم البعض، وبين الطلاب ومعلميهم.**
- **يتيح توصيل المعرفة من خلال وسائط مختلفة ومتنوعة (مقروءة، ومسموعة، ومرئية، أو مزيج بين ذلك كله).**
- **يعمل على تحقيق فرص متساوية للطلاب في التعلم والمنافسة وإبداء الرأي.**
- **يعتبر رافدا كبيرا للتعليم التقليدي، ويسهل دمجه معه فيكون دعما ومكملا له.**
- **يناسب بشكل كبير كبار السن والغير متفرغين، والمرتبطين بالوظائف، ويساعدهم على إكمال تعليمهم، وتحسين مستواهم التعليمي.**

- عيوب التعلم الإلكتروني:

ورغم المميزات العديدة للتعلم الإلكتروني، إلا أن له عيوبًا تحد من فعاليته أو تعيق استخدامه، ومن هذه العيوب ما ذكره سالم (٢٠٠٤،ص ٢٩٨)، والموسى (٢٠٠١ ،.ص٢١١)، وهو:

- **لا يركز التعلم الإلكتروني على كل حواس المتعلم، بل يقتصر على حاستي السمع والبصر فقط دون بقية الحواس.**

- **يحتاج التعلم الإلكتروني إلى إنشاء بنية تحتية كبيرة تتضمن أجهزة، ومعدات، وخطوط اتصال بالإنترنت، ولوازم تشغيل عديدة.**
- **يتطلب تدريبًا مكثفًا لأعضاء هيئة التدريس، والطلاب، والإداريين على استخدام التقنيات الحديثة قبل بداية تنفيذ التعليم الإلكتروني.**
- **الخوف على الخصوصية والسرية للمعلومات الخاصة بالمحتوى أو الامتحانات من الاختراق.**
- **الحاجة إلى نشر محتوي على مستوى عال من الجودة.**

- أنواع التعلم الإلكتروني:

اتفق كل من سالم (٢٠٠٤)، وعبد الحي (٢٠٠٥)، والتودري (١٤٢٥هـ)، والسيفاني (١٤٢٨ هـ)، والحربي (١٤٢٧ هـ)، والموسى (٢٠٠١) على أنه يمكن تصنيف التعلم الإلكتروني إلى نوعين، هما:

أ: التعلم الإلكتروني المتزامن:

يتم في هذا النوع من التعلم الإلكتروني تبادل الدروس، والموضوعات، والأبحاث، والنقاشات بين المعلم والمتعلمين في الوقت نفسه وبشكل مباشر، من خلال أدوات المحادثة *Chat*، والتراسل الفوري *Instant Messaging*، والفصول الافتراضية *Virtual Class rooms*. ومن إيجابيات هذا النوع من التعليم الإلكتروني حصول المتعلم على تغذية راجعة فورية، والتواصل مباشرة مع المعلم لاستيضاح أي معلومة. ومن أهم ما يعيق استخدامه، حاجته إلى أجهزة حديثة، وشبكة اتصالات جيدة. ويعد التعلم الإلكتروني المتزامن أكثر أنواع التعليم الإلكتروني تطورا وتعقيدا.

ومن أدوات التعلم الإلكتروني المتزامن: أدوات المحادثة *Chat*، والتراسل الفوري، والألواح البيضاء *White Boards*.

ب: التعلم الإلكتروني غير المتزامن:

لا يشترط في هذا النوع أن يكون التواصل بين المتعلم والمعلم والمنهج في وقت واحد، حيث يمكن للطالب أن يختار وقت التعلم المناسب لظروفه، ويتم الحصول على المعرفة

والتواصل بين الطالب والمعلم من خلال البريد الإلكتروني، ومواقع الإنترنت، والمنتديات، إضافة إلى أشرطة الفيديو، والأقراص المدمجة، والأقراص الرقمية.

ومن أهم مميزات هذا النوع، أن المتعلم يتعلم حسب الوقت المناسب له ووفقًا لقدراته، كما يمكن للمتعلم إعادة الدروس، والوصول إليها في أي وقت. ومن أهم معوقات التعلم الإلكتروني غير المتزامن، أن الطالب لا يمكنه الحصول على تغذية راجعة فورية من المعلم، ولا يمكنه الاستفسار عن فكرة أو معلومة بشكل مباشر من معلمه، كما أن هذا النوع من التعلم الإلكتروني يحتاج إلى طلاب يتصفون بالدافعية الجيدة للتعلم والالتزام، لأن معظم الدراسة به تقوم على التعلم الذاتي.

مكونات نظام إدارة التعلم الإلكتروني:

اتفق قرواني (٢٠١١)، مع ما رصده العريفي (١٤٢٤هـ) على أن نظام إدارة التعلم الإلكتروني يتكون من العناصر التالية:

١-القبول والتسجيل:

يحقق نظام القبول والتسجيل الخدمات التالية:

- **يوفر نموذجًا للالتحاق بالبرنامج والمسارات الدراسية، والمقررات التعليمية.**
- **يقدم اختبار قبول للطلاب الراغبين في الالتحاق بالدراسة.**
- **يقدم آليات تسمح بسداد رسوم الدراسة عبر الموقع.**
- **يصدر شهادة تخرج بعد الانتهاء من الدراسة.**

٢- إدارة المقررات الإلكترونية:

- **يقدم نظام إدارة التعلم مقررات إلكترونية رقمية تمثل المناهج الدراسية، لاستخدامها كمصدر رئيسي للتعلم، أو كتعزيز له.**
- **توفر خصائص عروض الوسائط المتعددة التي تسمح بالمشاهدة والاستماع، والقراءة والتجاوب التفاعلي مع الدروس.**
- **تسمح بإضافة المحتوى والدروس والمقررات بطريقة سهلة، لا تتطلب أي معرفة بلغات البرمجة.**
- **تمكن من متابعة أداء المتعلم وتخبره بمستواه.**

٣- الفصول الافتراضية:

يُعرّف خليف (٢٠٠٩،ص ٨) الفصول الافتراضية بأنها "وسيلة من الوسائل الرئيسية في تقديم الدروس المباشرة والمحاضرات على الإنترنت، بالإضافة إلى التدريب عن بعد، ويتوفر فيها العناصر الأساسية التي يحتاجها كل من المعلم والطالب، وتعتمد على أسلوب التعلم التفاعلي. ويطلق عليها أيضا: الفصول الذكية، والفصول الإلكترونية، وفصول التعليم عن بعد".

وتتميز الفصول الافتراضية بالإمكانات التالية:

- **تبث الدروس الحية على الهواء بالصوت والصورة والنص.**
- **تكون محدودة بوقت محدد يجتمع فيه المعلم مع المتعلمين من خلال هذه البيئة الافتراضية.**
- **تحتوي على سبورة إلكترونية تستخدم في الشرح، ويمكن استخدامها من قبل المعلم والطلاب.**
- **يمكن حفظ الحصص الافتراضية وأنشطتها، ليمكن الاطلاع عليها في وقت لاحق.**

٤- الاختبارات الإلكترونية:

يستطيع المعلم بناء الاختبارات لتقديمها إلى الطلاب من خلال نظام إدارة التعلم *LMS*. وتقدم أنظمة الاختبارات الإلكترونية في أنظمة إدارة التعلم عدة أنواع من الأسئلة، تتضمن: (الاختيار من متعدد، الصواب والخطأ، إكمال الفراغ، الأسئلة المقالي ، وغيرها).

تمكن أنظمة الاختبارات الإلكترونية من:

- **إعلام الطلاب بموعد الاختبار عبر البريد الإلكتروني الخاص بالطالب.**
- **تمكن المعلم من إنشاء بنك لأسئلة الاختبارات، والاختيار منه لبناء الاختبار.**
- **يتم تصحيح الاختبارات تلقائيا.**
- **يمكن أن تظهر نتائجها بشكل فوري عقب انتهاء الاختبار. كما يمكن إرسالها عبر البريد الإلكتروني.**

٥- الواجبات الإلكترونية:

- **يقدم النظام تقريرا بالواجبات المسلمة للطلاب يشمل التاريخ والوقت.**

Print:(ISSN 2682-2989) Online:(ISSN 2682-2997)

- يمكن تحديد موعد نهاية تسليم الواجب، بحيث لا يسمح بتسليم الواجب بعده.

- يمكن للمعلم كتابة التعليقات على إجابات الطلاب وواجباتهم.

٦- منتديات النقاش:

هي برامج تتيح للطلاب طرح الموضوعات وتبادل المعلومات والمناقشات مع بعضهم، أو مع المعلم، بصورة غير مباشرة.

-تثري معلومات الطلاب، وتعرف اهتمامهم وقدراتهم.

-يستطيع المعلم متابعة مشاركة الطلاب وعدد مشاركات كل منهم.

٧- البريد الإلكتروني:

-وسيلة للمناقشة وتبادل الخبرات ومتابعة أخبار المقرر.

-وسيلة لإرسال الواجبات والتعليمات للطلاب.

-بيئة مناسبة للتعلم من الأقران والخبراء، وتكوين مجموعات اهتمام مع مجموعة الصف.

٨- المتابعة الإلكترونية:

-تتيح معلومات عن سلوك التعلم لدى الطالب، وطريقة سيره في الدروس.

-تقديم اختبارات التشخيص وتحديد المستوى للطالب، ثم وضعه في المستوى المناسب.

-معرفة عدد المقررات التي أنهاها الطالب، ومعدله الفصلي والتراكمي، والمقررات المتبقية للتخرج.

- نماذج للتعلم الالكتروني في تعليم العلوم:

يعرف كل من كلارك، و ماير *(Clark & Mayer, 2003)* التعلم الإلكتروني بأنه التعليمات التي يتم توصيلها عن طريق الحاسوب بهدف تعزيز التعلم. فالتعلم الإلكتروني يعتمد على مواد التعليمات التي سيتم تقديمها بشكل أو طرق فعالة للمتعلمين.

وقد اتفق العديد من الباحثين على أن التعلم الإلكتروني لديه القدرة على تقديم مختلف (وربما أفضل) فرص التعلم، لأنه يستخدم ويفعل وسائل تعليمية مختلفة *(Clark, 2001)*.

وقد ظهرت العديد من المستحدثات التي يدخل فيها الحاسب كعامل أساسي وكذلك تقنية المعلومات والاتصالات للتدريس وتعليم العلوم في كافة المراحل الدراسية، وحيث أن هذه المستحدثات هي جزء لابد منه في المنتديات التعليمية الحديثة منها ما يلي:

-المختبرات الافتراضية ***Virtual Labs***، -المختبرات (المعامل) المحوسبة، -الرحلات المعرفية ***Web Quest***، -مواقع تعليم وتعلم العلوم، -الحوسبة السحابية ***Cloud Computing***، -المدونات ***Blogs***.

- **المختبرات الافتراضية *Virtual Labs*:**

يعرف الراضي (*2008*) المختبرات الافتراضية بأنها نوع من التعلم الإلكتروني القائم على الحاسب الآلي، أو المستند على استخدام شبكة الإنترنت، والذي يستطيع المتعلم من خلالها القيام بالتجارب المعملية في أي زمان ومكان.

ويعرفها كل من *(Flowers, Moore, & Flowers, 2011)* بأنها وسائل محاكاة حاسوبية تتضمن تعليمات خاصة، وإجراءات، ووسائل لتحليل البيانات، وتقديمها.

- **المختبرات المحوسبة *Microcomputer Based Laboratory*:**

تتكون المختبرات العلوم المحوسبة من جهاز حاسب آلي موصل بنهايات طرفية حساسة تسمى بالمستشعرات أو المجسات *Sensors*، من أجل تجميع بيانات الظاهرة الطبيعية المدروسة في الوقت الحقيقي، وتحليل بياناتها عن طريق برامج خاصة. الشايع (١٤٢٧ هـ)

- **الرحلات المعرفية *Web Quest*:**

وتتلخص فكرة الرحلات المعرفية في بناء مواقع على الانترنت، حيث تقدم هذه المواقع فعاليات وأنشطة موجهة تبحث في موضوع أو قضية معينة، ويتم فيها الاعتماد على العديد من مصادر المعلومات، وهي في معظمها مواقع مقننة ومتخصصة في شبكة الانترنت ومنتقاة سابقا، ويمكن استعمال مصادر تقليدية أيضا مثل: الكتب والموسوعات والمجلات والأقراص المدمجة، أو الاستعانة بأشخاص لهم علاقة بالبحث. كما أن استراتيجية الويب كويست لها الأثر الكبير في زيادة الثقة بالنفس وتحمل المسؤولية، وتطوير مهارات التواصل والعمل ضمن فريق والرغبة في التعاون، وزيادة دافعية الطلبة، وتعمل على نمو تفكيرهم وخاصة التفكير الناقد والتفكير الابداعي (صالح، ٢٠١٢).

- **الحوسبة السحابية *Cloud Computing* :**

وتعرفها الشيتي (٢٠١٣) الحوسبة السحابية بأنها "نموذج للمساعدة على الوصول للموارد وإمكانيات تقنية المعلومات (مثل مساحات التخزين ، الاتصالات ، الشبكات

Print:(ISSN 2682-2989) Online:(ISSN 2682-2997)

الاجتماعية) من خلال الخدمات المقدمة من موردي الحوسبة السحابية ، والتي توفر التكلفة وبأقل مجهود إداري لمستخدمي الخدمة ".

- **المدونات *Blogs*:**

عرفت كل من الخليفة، والفهد (٢٠٠٦) المدونة على أنها صفحة إنترنت ديناميكية، تتغير زمنيا حسب المواضيع المطروحة فيها، حيث تعرض المواضيع في بداية المدونة حسب تاريخ نشرها. ونجد أن المدونات قد اكتسبت شعبية عارمة بين مستخدميها لسهولة استخدامها، بحيث يمكن لأي شخص غير ملم ببرمجة وتصميم مواقع الإنترنت خلق مدونة له في غصون دقائق قليلة، وذلك بفضل وجود مواقع تقدم خدمة استضافة وخلق المدونات مجانا، مثل موقع *Blogger*.

- استخدامات المدونات في التعليم:

للمدونات استخدامات عديدة في التعليم، منها:

- **تسهيل إدارة المشاريع: يمكن للطلاب أو الأساتذة الذين يعملون على مشاريع مشتركة التواصل فيما بينهم، والتذكير بالأمور التي تخص المشروع وبيان حالته، كبديل سريع للمنتديات.**
- **تفعيل الحوار والنقاش: تساعد التفاعلية الموجودة في هذه الخدمة على خلق قنوات من النقاش والتحاور حول مواضيع محددة بين مجموعة من الأشخاص. الخليفة والفهد (٢٠٠٦)**
- **نشر المتعلمين لأبحاثهم وواجباتهم إلكترونيا بدلا من الطريقة التقليدية.**
- **تعاون المتعلمين، وخلق جو من الحوار البناء بمتابعة مدونات زملائهم والتعليق عليها.**
- **تعتبر أداة لتبادل المعلومات والنصائح والتوجيهات بين المعلمين والزملاء في مختلف أنحاء العالم.**
- **يمكن اعتبارها حقيبة إلكترونية يخزن فيها المتعلم أعماله وإنجازاته للرجوع إليها عند الحاجة.**
- **تعتبر المدونات منتديات فعالة يتم فيها عرض ومناقشة الأنشطة التي يتم تنفيذها داخل وخارج الصف الدراسي. الرحيلي (٢٠١٣)**

- استخدام الحوسبة السحابية في التعليم:

Print:(ISSN 2682-2989) Online:(ISSN 2682-2997)

تمثل خدمات الحوسبة السحابية التعليمية مجموعة متنوعة ومتزايدة من الخدمات المفيدة المتاحة على شبكة الانترنت، وهي تمثل العنصر الأكثر ابتكارا وتطورا سريعا التقنية والتعليم. لما تتميز به من توفير للخدمات المتعددة التي من شأنها أن تكون مفيدة جدا للطلاب وأعضاء هيئة التدريس والموظفين.

ثانياً: المنتديات التعليمية الإلكترونية

- مفهوم المنتديات التعليمية:

يعرفها عبد المجيد (٢٠١٠) بأنها : بيئة تعليمية إلكترونية نشطة يتم من خلالها ابداء الرأي والحوار والمناقشات في موضوعات متعددة، وذلك من خلال قيام الفرد بتسجيل بياناته في هذا المنتدى، ومن ثم يمكنه المشاركة بكتابة التعليقات، والردود، أو إرسال الملفات.

- استراتيجية المناقشة في المنتديات التعليمية الالكترونية:

يشير ماكنايت *(Macknight, 2000)* في دراسته إلى حاجة الطلاب إلى اكتساب المعرفة وان يمارسوا المحاكمات العقلية، ليكونوا قادرين على تفحص إجراء المناقشات واحترام وجهات النظر المختلفة، والنظر إلى الظواهر من مناظير متعددة. وأن يكون لديهم قدر من المرونة للتفكير الناقد.

- مزايا المنتديات التعليمية:

يرى ماركل *(Markel, 2001)* أن منتديات المناقشة الإلكترونية يمكن أن تحقق ما يلي:

- **المشاركة في المناقشات التي تركز على موضوعات المقرر.**
- **السماح للطلاب بالعمل سوياً في المشروعات في مجموعات صغيرة.**
- **توصيل منتجات أو مشروعات الأفراد والجماعات لباقي الأعضاء.**
- **توفير فرص للتعلم، كما أنها تعلم المسئولية عن طريق المشاركة المنتظمة للطلاب، وأن يعمل الكل على مشاركة الخبرات التي يكتسبها الطلاب من المناقشات التعاونية.**
- **تفسير المعرفة عن طريق التفاوض والجدل، فيصبح التعلم أكثر عمقاً، وأطول أمداً، ويصقل للطلاب أفكارهم وآرائهم.**
- **تأسيس مجتمع افتراضي أو بيئة افتراضية للمتعلمين تعطي لهم الشعور والإحساس بهوية الجماعة.**

Print:(ISSN 2682-2989) Online:(ISSN 2682-2997)

- المنتديات التعليمية الإلكترونية وأثرها في التعليم:

يزداد انتشار منتديات النقاش المباشرة عبر الإنترنت واستخدامها في مختلف المقررات الدراسية، ويزداد كذلك عدد المشاركين في هذه المنتديات لما تحققه من تبادل للخبرات، والمعلومات بين مختلف المشاركين. (على، ٢٠١٣)

يُمكن استخدام المنتديات الإلكترونية المباشرة الطلاب من زيادة التفاعل مع زملائهم، ومع المعلمين، ومواد ومصادر المقررات الدراسية. وقد أظهرت العديد من الدراسات بشكل عام أن الطلاب يكون لديهم موقف إيجابي تجاه استخدام الإنترنت، ويقضوا مزيدا من الوقت مع هذه الأدوات المباشرة. *(Lee, Hong and Ling, 2001)*

ويعني ذلك ضمنيا رضى الطلاب بشكل كبير عن تجاربهم المباشرة على الإنترنت، وعن مسؤوليتهم عن عملية تعلمهم الذاتي.

يرى براور *(Brower, 2003)* أن التفاعل في صفوف التعليم عن بعد، والتواجد مع الأدوات المباشرة، (كلوحات النقاش والإعلانات) يدعم جودة المناقشة والتعلم التعاوني.

كما أفاد العديد من الباحثين، أن دور المعلم في تسهيل التفاعلات والمناقشات في منتديات المناقشة المباشرة يدعم التعلم الفعال. فقد أشار كل من وهفلد، وهيمسترا *(Rohfeld & Hiemstra, 1995: 91)* إلى دور المعلم بأنه "المسؤولية عن الحفاظ على مسار المناقشات، والاسهام في المعرفة الخاصة، والأفكار، ونسج مختلف مواضيع المناقشات، ومكونات المنهج، والحفاظ على انسجام مجموعة النقاش".

ويرى كل من ماركس وزملاؤه *(Marks, et al, 2005)* أن المعلم ووسائل التواصل الخاصة به لهما دور فعال في خلق موقف إيجابي نحو التعلم المباشر، وتحفيز الطلاب نحو التعلم. فالمعلم يصمم أنشطة مباشرة مختلفة، ومهام سياقية، تدفع الطلاب نحو المشاركة في بناء معارف جديدة.

وير الباحث أن قيام المعلم بإضافة الموضوعات التي تثير اهتمام الطلاب على منتدى النقاش الإلكتروني، وربطها بالموضوعات ذات الصلة بالمنهج الدراسي، يزيد من مشاركة الطلاب، وتفاعلهم في المنتدى، ويحفزهم على عملية التفكير الناقد.

ثالثاً: دور المنتديات التعليمية الإلكترونية في تعليم العلوم

تعد منتديات النقاش الإلكترونية غير المتزامنة إحدى أدوات الاتصال والتفاعل في بيئة التعلم الإلكتروني عبر الإنترنت، وملتقى لجميع المستخدمين، وهي تسعى إلى تحقيق العديد من الأهداف التربوية التي تسعى كثير من المؤسسات التعليمية إلى تحقيقها، وقد أثبتت الكثير من الدراسات فاعلية التعلم الإلكتروني وأدواته المختلفة في العملية التعليمية، وزيادة تحصيل الطلاب في المواد المختلفة، ومنها مواد العلوم.

- المنتديات التعليمية الالكترونية واثرها في التنمية المهنية لمعلمي العلوم:

لمعلم العلوم دور مهم في بيئة التعلم الإلكتروني في تحقيق منتديات المناقشة الإلكترونية لأهدافها، ويجب على المعلم أن يكون ملماً بقدر مناسب من المعلومات والمهارات والاتجاهات الإيجابية التي تيسر له تفعيل تلك المنتديات، ويكون على وعي بطرق وأساليب هذا التفعيل، من خلال: (حمادة، ٢٠١٣)

١. التعرف على أحدث الإصدارات في مجال المادة التي يقوم بتدريسها وتوفير ما يحتاجه المعلم من إعداد، وأبحاث ومقالات، واختبارات، وطرائق تدريس.

٢. الاتصال بمعلمين في الداخل والخارج للتعرف على أحدث الاتجاهات العلمية في مجال تدريس العلوم.

٣. تكوين جماعات ذات اهتمام تعليمي مشترك يمكن أن تقوم بتبادل الخبرات فيما بينها.

٤. الحصول على البرامج، والملفات، والأفلام، والوسائل التعليمية، والكثير من المصادر عبر المنتديات التعليمية.

٥. الاشتراك في الدوريات الإلكترونية في مجال التخصص من خلال المنتديات التعليمية.

٦. مساعدة المعلمين الآخرين على إجراء الأبحاث العلمية، بما توفره من خبرات هائلة ومفيدة في مجال التخصص.

٧. التمكن من مهارات تصميم المواقف التدريسية وتخطيطها وتنفيذها، وما يطلبه ذلك من مهارات فرعية، وتقديم نماذج نشطة.

٩. الاحتفاظ بالمعلومات، والبيانات، وتصنيفها ومعالجتها في مختلف مجالات المعرفة.

١٠ . امتلاك الكفايات التدريسية المتنوعة في ضوء متطلبات الجودة الشاملة.

- نماذج للمنتديات التعليمية لتعلم العلوم:

بعد كثيرا من البحث والتدقيق يعرض الباحث مجموعة المنتديات التالية، التي تختص بالعلوم، للمعلمين والطلاب، وتنال شهرة واسعة بينهم، ولها أكبر عدد من الزوار والمستخدمين، وهي كالتالي: ١-منتدى شبكة العلوم، ٢-منتدى العلوم للمنهج المطور، ٣- منتدى مشروع تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية، ٤- منتدى بيوتات الكيمياء التعليمية، ٥- المنتدى التعليمي للفيزياء، ٦- منتديات الوزير للأحياء، ٧-منتديات روح العالم: منتدى الأحياء، ٨- منتدى العلوم (انجليزي).

تعتبر منتديات النقاش الإلكترونية واحدة من الأدوات التفاعلية الأكثر استخداما في التعليم عبر الإنترنت، وتوفر هذه المنتديات القدرة على المناقشة غير المتزامنة التي تعد من الفوائد الأساسية للتعلم الإلكتروني عبر الإنترنت، حيث أنها تجعل المتعلمين قادرين على التفكير قبل طرح آرائهم، ومشاركتها مع قرنائه، مما يؤدي إلى استجابات أكثر تعبيرا، وتعلم أكثر عمقا. *(TeacherStream, 2009)*

اقترحت هس وزملائها *(Hess, et al., 2013)* خمس ممارسات فعالة في التعليم المباشر، والتعلم الافتراضي الذي يحدث من خلال الإنترنت، والتي يرى الباحث إمكانية توظيفها على المنتديات التعليمية الإلكترونية غير المتزامنة التى تستخدم في تعليم العلوم، وهذه الممارسات هي: المكونات، الأسلوب، النموذج، الطريقة، الأدوات.

- خصائص التعليم والتعلم باستخدام المنتديات التعليمية في تعليم العلوم :

حدد عبد الرزاق (٢٠١٤) خصائص التعليم والتعلم بالمنتديات التعليمية في النقاط التالية:

١. التحكم في سلوكيات الأعضاء: من خلال عرض شروط المنتدى وسياسته العامة.

٢. الاتفاق على أسلوب مناسب للبحث والنقاش.

٣. حماية الأعضاء من عمليات الانتحال والسرقات الأدبية والعلمية.

٤. اختيار عناوين مناسبة للبحث والنقاش.

٥. وضع استراتيجيات لتشجيع مشاركات الأعضاء.

٦. التنوع الثقافي داخل ساحات المنتدى، نظرا لتعدد التخصصات والخلفيات الأكاديمية للمشتركين.

٧. تقييم إسهامات المتعلمين، وفقا لإسهاماتهم ومشاركاتهم في موضوعات وأنشطة المنتدى.

٨. التفاعل بين الطلاب وبعضهم البعض من خلال الحوار المتبادل بين الطلاب داخل صفحات المنتدى، وتفاعلهم في الأنشطة المشتركة.

٩. تخطي الحواجز، حيث يمكن للمتعلمين الوصول إلى المعلومات التي يوفرها المنتدى في أي وقت، وفي أي زمان.

١٠- تنمية مهارات التفكير الناقد، والتعلم التعاوني، والتحليل، والبحث، والتواصل والعمل في مجموعات.

ويضيف الباحث إلى ذلك:

- مركز للمصادر والملفات التي تدعم المقررات التي تخدمها.

- ساحة للتواصل الاجتماعي بين المتعلمين والمعلمين.

- مركز للانطلاق للبحث عما هو جديد في مجال العلوم.

- التحكم في موضوعاتها وأنشطتها عن طريق المعلمين والمشرفين.

- تطوير أدور المعلمين والمتعلمين ليكونوا أكثر تأثيرا وتفاعلا.

- تنمي القدرات الابتكارية للمعلمين والطلاب، عن طريق نشر أعمالهم، واطلاع المشاركين عليها وتقييمها.

منهج البحث وإجراءاته

منهج البحث:

اختير المنهج الوصفي لإجراء الدراسة لأنه الأنسب لهذه النوعية من الدراسات فهو يقيس الحالة المراد دراستها كما هي وتحليل النتائج وتفسيرها واستخراج النتائج منها .يقول عبيدات وآخرون ،١٩٩٨) " يستخدم المنهج الوصفي في دراسة معظم الظواهر، فالوصف العلمي للظواهر ضرورة لا مناص منها قبل قيام الباحث بالتعمق في تحليل الظواهر والحصول على تقديرات دقيقة لحدوثها والتعرف على طبيعة علاقاتها. وتتخذ الدراسات الوصفية أنماط مختلفة، ولا يوجد اتفاق بين الباحثين حول كيفية تصنيفها" .

وقد حُدَد أسلوب دلفاي كطريقة لوضع المعايير المقترحة حيث يعتمد هذا الأسلوب علي رأي مجموعة من الخبراء في مجال موضوع الدراسة ، بحيث تتم المناقشة غير المباشرة ، أي أن كل عضو من الخبراء يبدي برأيه بعيدا عن تأثير رأي المجموعة.

مجتمع البحث:

يتكون مجتمع البحث من جميع أعضاء هيئة التدريس في أقسام المناهج وتقنيات التعليم في الجامعات السعودية والعربية والمشرفيين التربويين ومعلمي العلوم بوزارة التعليم السعودية ومراقبي ومصممي المنتديات التعليمية الالكترونية .

عينة البحث:عينة البحث هي جزء من مجتمع البحث ، وقد كان اختيار العينة قصديا لا عشوائيا وتم اختيارهم بناء على الخبرة العلمية والعملية ، والاستعداد بالتعاون مع الباحث ، وسهولة الوصول لهم وموافقتهم وتفاعلهم واستمراراهم في الجولات الثلاثة ، وقد تم تطبيق أداة الدراسة على عدد (٢٠) خبيراً في جميع الجولات الثلاث

وعدد أفراد العينة من أعضاء هيئة التدريس الجامعيين (٧) (ثلاث يحملون لقب أستاذ مشارك وثلاث يحملون لقب أستاذ مساعد وواحد يحمل لقب محاضر) ، وعدد أفراد العينة من مشرفيين تربويين للعلوم (١٠) (اثنين يحملون درجة الدكتوراه وخمسة يحملون درجة الماجستير وثلاث يحملون درجة البكالوريوس)، وعدد أفراد العينة من معلمي العلوم (٢) (كلاهما حاصل على درجة الماجستير في مناهج وطرق تدريس العلوم) ، وعدد أفراد العينة من مشرفي المواقع التعليمية الالكترونية (١) حاصل على درجة البكالوريوس في تكنولوجيا التعليم

وعينة البحث في الجولة الثالثة وعددهم (٢٠) خبيراً والذين يمثلون ٣٣.٣٣% من عينة الدراسة الذين سمحت لهم ظروفهم المشاركة في الجولات الثلاث من حيث تصميم الاستمارة والاجابة على الاسئلة المفتوحة في الجولة الاولى(الاستطلاعية) ومن ثم تحكيمها في الجولة الثانية ، لتصبح الاداة في صورتها النهائية معايير مقترحة لتفعيل دور المنتديات التعليمية الالكترونية في تعليم العلوم.

أداة البحث :

من خلال مراجعة أسئلة البحث وأهدافه ، وحسب المنهجية العلمية المتبعة في تصميم أسلوب دلفي ، اعتمد البحث على الاستبانة لجمع ما يمكن أن يضعه خبراء البحث من توقعات لمعايير مقترحة لتفعيل دور المنتديات التعليمية الالكترونية في تعليم العلوم.

بناء أداة البحث :

انقسمت هذه الأداة جزأين في الجولة الثانية والثالثة : الجزء الأول عبارة عن معلومات عامة عن أفراد العينة المشاركة في الدراسة الميدانية وتشمل ، الجنس ، العمل الحالي ،

والدرجة العلمية ، أما الجزء الثاني فيشمل محاور الدراسة والمعايير المقترحة ،وتكونت من محاور لمعايير فنية، ومعايير تربوية ، ومعايير علمية ، ومعايير تنظيمية إدارية ، ومحور لعمليات تعليم العلوم ومعايير للإدارة التعليمية، والمدرسة ،ومعلم العلوم ، والطالب ، والاسرة ، و اشتملت أداة البحث على (١٨٠) عبارة.

صدق أداة البحث:

تم تحكيم الصدق الظاهري (صدق المحكمين) لأداة الدراسة من خلال عرض الاستمارة على الخبراء بصفتهم محكمين والذين تم اختيارهم من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات ووزارة التعليم ، ولاسيما من له سابق خبرة في البحوث والإشراف على الرسائل الجامعية ،وطلب منهم تحكيم أداة الدراسة ومدى أهمية كل عبارة للمحور الذي تنتمي إليه وإدخال أية تعديلات بالحذف أو إعادة الصياغة لعبارات أداة الدراسة ، علماً أن أسلوب دلفي *Delphi Method* ، وتركز معظم التعديلات في إعادة صياغة بعض العبارات واختصارها لتزداد وضوحاً ودقة في قياس ما وضعت لأجله ، حيث اختصرت العبارات الطويلة وتجزئة بعضها ، وحذف العبارات غير المقبولة والمتكررة ، وإضافة بعض العبارات الأخرى، وتحويل بعض العبارات من محور لآخر حسب اتفاق الآراء ، لتصبح الأداة أكثر شمولاً وأكثر واقعية لتصبح الأداة بعد التأكد من الصدق الظاهرى .

نتائج البحث ومناقشتها

عرض نتائج تحليل أداة البحث للجولة الثانية:

أولا: المعايير الواجب توفرها في المنتديات التعليمية الالكترونية

السؤال الأول / ما لمعايير الواجب توفرها في المنتديات التعليمية ؟

في الجولة الأولى طرح السؤال كما هو على خبراء البحث، وكانت الإجابات متفرقه ومختلفة وتم قراءتها ودراستها بعناية ، بالإضافة لإحالة بعض الخبراء في بعض إجاباتهم لمراجع ومصادر أخرى للاستفادة منها في الإجابة ، وتم تحليل مضمونها وصياغتها في صورة محاور وعبارات كونت أداة الجولة الثانية والتي أرسلت للخبراء ثم جمعها وتحليل استجابات الخبراء في الجولة الثانية حسب درجة الأهمية في استجابات الخبراء كما هو موضح في الجداول أدناه .

Print:(ISSN 2682-2989) Online:(ISSN 2682-2997)

جدول (١) استجابات أفراد عينة البحث إزاء الأهمية النسبية لعبارات المحور الأول: معايير فنية

م	المعيار	درجة الأهمية										الوزن النسبي		الترتيب
		كبيرة جداً		كبيرة		متوسطة		قليلة		غير مهمة				
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ق	%	
١	سهولة الاستخدام من خلال ادوات سهلة وواضحة للتفاعل و الاتصال.	١٩	٩٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٩	٩٩.٠	١
٢	تقسيم المعلومات المعروضة على الشاشة إلى أجزاء وفقرات.	١٥	٧٥.٠	٤	٢٠.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩٤	٩٤.٠	٦
٣	الاستخدام المناسب لمساحات الفراغ بالصفحات لتوفير روَية مشوقة وجذابة.	١٢	٦٠.٠	٧	٣٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩١	٩١.٠	٩
٤	تجنب عرض معلومات مكثفة على الشاشة الواحدة.	١٥	٧٥.٠	٤	٢٠.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩٤	٩٤.٠	٦
٥	استخدام أساليب مناسبة لتحديد المعلومات التي يختارها المتعلم (مثل تغير اللون عندما يؤشر عليه المتعلم).	١٢	٦٠.٠	٧	٣٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٨٩	٨٩.٠	١١
٦	ان تكون الصفحات منظمة منطقياً ويسهل تصفحها والدخول إليها.	١٤	٧٠.٠	٤	٢٠.٠	٠	٠	١	٥.٠	١	٥.٠	٨٩	٨٩.٠	١١
٧	يمكن أن يستخدمها جميع الأعضاء بما فيهم الأفراد ذوو الاحتياجات الخاصة.*	٠	٠	٩	٤٥.٠	٨	٤٠.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٦٦	٦٦.٠	١٦
٨	توفير مواد	٠	٠	٠	٠	١٧	٨٥.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٥٧	٥٧.٠	١٨

Print:(ISSN 2682-2989) Online:(ISSN 2682-2997)

م	المعيار	درجة الأهمية										الوزن النسبي		الترتيب
		كبيرة جداً		كبيرة		متوسطة		قليلة		غير مهمة				
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ق	%	
	التعلم الإلكتروني بأشكال متعددة.*													
٩	سهولة اختيار بنية مثلى للواجهة عبر تفاعلهم مع المحتوى بالقراءة والطباعة والتأشير والنقر.	١٢	٦٠.٠	٧	٣٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩١	٩١.٠	٩
١٠	استخدام مبادئ تصميم جيدة للوسائل التعليمية عند تصميم الشاشة.*	٠	٠	٠	٠	١٥	٧٥.٠	٥	٢٥.٠	٠	٠	٥٥	٥٥.٠	٢٠
١١	التركيز على تمكين الأعضاء من التحرك خلال الموقع بسهولة وسرعة معقولة.*	٠	٠	٠	٠	١٤	٧٠.٠	٦	٣٠.٠	٠	٠	٥٤	٥٤.٠	٢١
١٢	الوضوح والاستخدام المتناغم للنصوص والرسومات البيانية.	١٧	٨٥.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٧	٩٧.٠	٣
١٣	توظيف المبادئ الرئيسة لتصميم الشاشة بحيث تتسم بالسهولة.*	٠	٠	٠	٠	١٣	٦٥.٠	٥	٢٥.٠	٢	١٠.٠	٥١	٥١.٠	٢٤
١٤	أن تتميز بالتناسق في أسلوب العرض ومواقع المعلومات.*	٠	٠	٠	٠	١١	٥٥.٠	٦	٣٠.٠	٣	١٥.٠	٤٨	٤٨.٠	٢٥
١٥	أن يحقق تصميم المرئيات المعروضة على الشاشة مبدأ الوحدة.*	٠	٠	٠	٠	١٣	٦٥.٠	٦	٣٠.٠	١	٥.٠	٥٢	٥٢.٠	٢٣
١٦	استخدام أدوات الكتابة القياسية.*	٠	٠	٠	٠	١٤	٧٠.٠	٦	٣٠.٠	٠	٠.٠	٥٤	٥٤.٠	٢١

Print:(ISSN 2682-2989) Online:(ISSN 2682-2997)

م	المعيار	درجة الأهمية										الوزن النسبي		الترتيب
		كبيرة جداً		كبيرة		متوسطة		قليلة		غير مهمة				
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ق	%	
١٧	الكتابة بحجم فونت *font size* مناسب.*	٠	٠	٠	٠	١٤	٧٠.٠	٥	٢٥.٠	١	٥.٠	٥٣	٥٣.٠	٢٢
١٨	المحافظة على إبقاء نصوص الموضوعات قصيرة.	١١	٥٥.٠	٨	٤٠.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩٠	٩٠.٠	١٠
١٩	انتقاء الرسوم الخطية مع مراعاة أن تكون وظيفية.	١٥	٧٥.٠	٤	٢٠.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩٤	٩٤.٠	٦
٢٠	التأكد من ان الارتباطات مرنية و معنونه بوضوح.	١٨	٩٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٨	٩٨.٠	٢
٢١	فحص الارتباطات باستمرار وتحديث غير النشط منها.	١٦	٨٠.٠	٤	٢٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٦	٩٦.٠	٤
٢٢	ارتباط كل صفحة بالمنتدى بالصفحة الرئيسة لموقع التعليم الإلكتروني .	١٢	٦٠.٠	٧	٣٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩١	٩١.٠	٩
٢٣	اختبار فاعلية الارتباطات من جانب ذوي الخبرة للتأكد من فاعليتها.	١٧	٨٥.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٧	٩٧.٠	٣
٢٤	تذييلها بمعلومات تخبر المستخدمين عن نوع الملفات المرتبطة.	١٠	٥٠.٠	٧	٣٥.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٨٧	٨٧.٠	١٣
٢٥	يجب أن تصف أشكال بعض الارتباطات الوظيفة التي تؤديها.	٩	٤٥.٠	٨	٤٠.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٨٦	٨٦.٠	١٤
٢٦	تسمح بإدارة الملفات المرفقة.*	٠	٠	٠	٠	٧	٣٥.٠	١١	٥٥.٠	٢	١٠.٠	٤٥	٤٥.٠	٢٦
٢٧	التحكم في الملف الشخصي	١٣	٦٥.٠	٥	٢٥.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٩١	٩١.٠	٩

Print:(ISSN 2682-2989) Online:(ISSN 2682-2997)

م	المعيار	درجة الأهمية										الوزن النسبي		الترتيب
		كبيرة جداً		كبيرة		متوسطة		قليلة		غير مهمة				
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ق	%	
	للمستخدم.													
٢٨	سهولة تسجيل العضوية.	١٤	٧٠.٠	٥	٢٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩٣	٩٣.٠	٧
٢٩	إمكانية تحميل وعرض الصور والفيديو والعروض التقديمية.	١٨	٩٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٨	٩٨.٠	٢
٣٠	البعد عن أشرطة الاعلانات.	١٢	٦٠.٠	٦	٣٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٩٠	٩٠.٠	١٠
٣١	إمكانية الحذف والتعديل من المشرف للمعلومات.	١٥	٧٥.٠	٣	١٥.٠	١	٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٩٢	٩٢.٠	٨
٣٢	الامان من قراصنة الحاسوب.	١٧	٨٥.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٧	٩٧.٠	٣
٣٣	إمكانية وضع مخازن الكترونية لحفظ الدروس النموذجية والمواضيع وأرشفتها وسهولة الوصول لها عند الحاجه لها.	١٦	٨٠	٤	٢٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٦	٩٦.٠	٤
٣٤	ربط المنتدى بمواقع رحلات جوجل العلمية الافتراضية والمعارض على الانترنت ومواقع عرض الفيديوهات مثل اليوتيوب.	١٠	٥٠.٠	٩	٤٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٨٩	٨٩.٠	١١
٣٥	استخدام الامتداد *jpeg* للصور والرسوم، والامتداد *Gif* للرسوم الخطية والخرائط.	١١	٥٥.٠	٨	٤٠.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩٠	٩٠.٠	١٠
٣٦	مراعاة الاتزان البصري: أي	١٢	٦٠.٠	٧	٣٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩١	٩١.٠	٩

Print:(ISSN 2682-2989) Online:(ISSN 2682-2997)
-

م	المعيار	درجة الأهمية										الوزن النسبي		الترتيب
		كبيرة جداً		كبيرة		متوسطة		قليلة		غير مهمة				
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ق	%	
	الاتزان بين النص والارتباطات، وبين الرسوم الخطية.													
٣٧	إمكانية عرض المنتدى على الجولات والأجهزة الذكية الابياد والتاب وسهولة التعامل معه عبرها.	١٥	٧٥.٠	٥	٢٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٥	٩٥.٠	٥
٣٨	استخدام ادوات جوجل لتبادل الملفات والتعاون بين أعضاء المجموعة.	٩	٤٥.٠	١٠	٥٠.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٨٨	٨٨.٠	١٢
٣٩	تجنب استخدام الإعلانات والنوافذ القافزة.*	٢	١٠.٠	١٠	٥٠.٠	٥	٢٥.٠	٢	١٠.٠	١	٥.٠	٧٠	٧٠.٠	١٥
٤٠	تحديد أنواع وامتدادات الملفات المرفوعة واستخدام الأنواع الأشهر والأكثر استخداما.*	٠	٠	٩	٤٥.٠	٩	٤٥.٠	١	٥.٠	١	٥.٠	٦٦	٦٦.٠	١٦
٤١	التحقق من صحة وعمل الارتباطات المدرجة.*	٠	٠	٣	١٥.٠	١١	٥٥.٠	٥	٢٥.٠	١	٥.٠	٥٦	٥٦.٠	١٩
٤٢	التحقق من صحة وعمل الملفات المرفقة.*	٠	٠	٢	١٠.٠	١٥	٧٥.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٥٩	٥٩.٠	١٧

***عبارات حصلت على متوسط أهمية أقل من (٨٥%) وتم استبعادها في الجولة التي تليها**

توضح البيانات الواردة في الجدول أعلاه حصول (١٤) عبارة على متوسط نسبي أقل من ٨٥ % ، وهي العبارات ذات الأرقام (٧ ، ٨ ، ١٠ ، ١١ ، ١٣ ، ١٤ ، ١٥ ، ١٦ ، ١٧ ، ٢٦ ، ٣٩ ، ٤٠ ، ٤١ ، ٤٢) و تم استبعادها في الجولة الثالثة . بينما حصلت (٢٨)

Print:(ISSN 2682-2989) Online:(ISSN 2682-2997)

عباره على متوسط وزن نسبي اعلى من ٨٥% ، حيث حصلت العبارة رقم (١) و التي تشير إلى "سهولة الاستخدام من خلال ادوات سهلة وواضحة للتفاعل و الاتصال " جاءت في الترتيب الأول من الأهمية بمتوسط وزن نسبي قدره (٩٩,٠) . بينما حصلت العبارة رقم (٢٥) و التي تشير إلى " يجب أن تصف أشكال بعض الارتباطات الوظيفة التي تؤديها "، جاءت في الترتيب الرابع عشر من الاهمية بمتوسط نسبي قدره (٨٦,٠)، و تم إبقاء العبارات التي حصلت على وزن نسبي أكثر من ٨٥% في الجولة الثالثة مع بعض التعديلات في نصوص بعض العبارات واختصار البعض وفق توجيهات الخبراء لتتكون اداة الجولة الثالثة وتعاد للخبراء .

جدول (٢) استجابات أفراد عينة البحث إزاء الأهمية النسبية لعبارات المحور الثاني: معايير تربوية

م	المعيار	درجة الأهمية										الوزن النسبي		الترتيب
		كبيرة جداً		كبيرة		متوسطة		قليلة		غير مهمة				
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ق	%	
١	ان يكون الاهتمام الاكبر بمخرجات التعليم التي تتحقق من خلال الطالب.	١٤	٧٠.٠	٥	٢٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩٣	٩٣.٠	٥
٢	يجب أن تصمم كل أحداث التعلم بما تتناسب مع بنيه الطالب المعرفية.	١٤	٧٠.٠	٣	١٥.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩١	٩١.٠	٧
٣	ضرورة الاهتمام بأهداف البرنامج أو المقرر العامة والخاصة.	١١	٥٥.٠	٦	٣٠.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٨٨	٨٨.٠	١٠
٤	ضرورة تحديد الطريقة التي سيتم بها تغطية موضوعات المحتوى.	١٣	٦٥.٠	٤	٢٠.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩٠	٩٠.٠	٨
٥	يفضل الرجوع للدراسات والمراجع لتحديد الأسلوب الأفضل في تحديد المحتوى المناسب.	١٣	٦٥.٠	٣	١٥.٠	٤	٢٠.٠	٠	٠	٠	٠	٨٩	٨٩.٠	٩
٦	اختيار الموضوعات التي تدعم محتوى البرنامج أو المقرر الدراسي.	١٣	٦٥.٠	٥	٢٥.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٩١	٩١.٠	٧
٧	ضرورة مراجعة الموضوعات أولاً بأول سواء أكانت هذه الموضوعات نصوصاً أم ملفات مرفقة؛ للتأكد من سلامتها وصحتها.	١٤	٧٠.٠	٤	٢٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٩٢	٩٢.٠	٦
٨	تزويد الموضوعات ببعض المصادر والمراجع التي يمكن للطلاب الرجوع إليها وأماكن البحث المتوفرة فيها.	١٢	٦٠.٠	٦	٢٤.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٩٠	٩٠.٠	٨
٩	ضرورة عدم إغفال الرجوع للكتب المطبوعة الكترونياً والمجلات والمقالات ذات العلاقة.	١٣	٦٥.٠	٦	٢٤.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩٢	٩٢.٠	٦
١٠	تنظيم الموضوعات في نسق مناسب يعكس أهداف محتوى البرنامج.*	٢	١٠.٠	١١	٥٥.٠	٥	٢٥.٠	١	٥.٠	١	٥.٠	٧٢	٧٢.٠	١٣
١١	تقسيم الموضوعات الرئيسة للبرنامج أو المقرر إلى موضوعات فرعية يتم الاختيار من بينها.	١٣	٦٥.٠	٧	٣٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٣	٩٣.٠	٥
١٢	ترتيب مهام التعلم من العام إلى المفصل ،ومن البسيط إلى المعقد، ومن المجرد إلى الملموس.	١٢	٦٠.٠	٨	٤٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٢	٩٢.٠	٦
١٣	تنظيم الموضوعات بشكل يمكن القارئ من فهمها، وتتيح له سرعة قراءتها.	١٤	٧٠.٠	٦	٣٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٤	٩٤.٠	٤

Print:(ISSN 2682-2989) Online:(ISSN 2682-2997)

م	المعيار	درجة الأهمية										الوزن النسبي		الترتيب
		كبيرة جداً		كبيرة		متوسطة		قليلة		غير مهمة				
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ق	%	
١٤	الربط بين التعلم السابق واللاحق، بما يساعد على تذكر البنى المعرفية، ويقوي التعلم والتذكر.	١٦	٨٠.٠	٣	١٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩٥	٩٥.٠	٣
١٥	استخدام أساليب وتقنيات مناسبة لتوفير تغذية راجعة كافية في اتجاهين.	١٤	٧٠.٠	٥	٢٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩٣	٩٣.٠	٥
١٦	توفير منتدى مناقشة إلكتروني للطلاب للتعبير عن حاجاتهم التعليمية.	١٢	٦٠.٠	٧	٣٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩١	٩١.٠	٧
١٧	تخلق بيئة تفاعلية لدى المتعلمين.	١٦	٨٠.٠	٤	٢٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٦	٩٦.٠	٢
١٨	تسمح لجميع عناصر العملية التعليمية بإبداء الرأي بحيادية.	١٧	٨٥.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٧	٩٧.٠	١
١٩	تسمح لجميع عناصر العملية التعليمية بالنقاش العلمي الرصين.	١٤	٧٠.٠	٦	٣٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٤	٩٤.٠	٤
٢٠	تعمل على الارتقاء بمجتمعات التعلم في مجتمع المعرفة.	١١	٥٥.٠	٦	.٣٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٨٨	٨٨.٠	١٠
٢١	تشجع على ايجاد بيئة تعليمية تعاونية تشاركية.	١٠	٥٠.٠	٩	٤٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٨٩	٨٩.٠	٩
٢٢	تنمي مهارات التفكير العليا لدى المتعلمين كالقدرة على حل المشكلات والتفكير الابداعي.	١٥	٧٥.٠	٤	٢٠.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩٤	٩٤.٠	٤
٢٣	توفر التغذية الراجعة لجميع أطراف العملية التعليمي.*	٢	١٠.٠	١٠	٥٠.٠	٥	٢٥.٠	٢	١٠.٠	١	٥.٠	٧٠	٧٠.٠	١٤
٢٤	تتضمن أساليب تقويم للمتعلمين.	١٥	٧٥.٠	٤	٢٠.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩٤	٩٤.٠	٤
٢٥	تقديم المساعدة لمستخدم المنتدى التعليمي الإلكتروني.	١١	٥٥.٠	٨	٤٠.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩٠	٩٠.٠	٨
٢٦	مشاركة الطلاب في البحث في مواضيع محدده وفق اختياراتهم.	١٢	٦٠.٠	٧	٣٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩١	٩١.٠	٧
٢٧	عمل مشاريع تعاونية.*	٧	٣٥.٠	٨	٤٠.٠	٣	١٥.٠	١	٥.٠	١	٥.٠	٧٩	٧٩.٠	١١
٢٨	التحديث الأسبوعي لموضوعات المنتدى.*	٥	٢٥.٠	١٠	٥٠.٠	٣	١٥.٠	١	٥.٠	١	٥.٠	٧٧	٧٧.٠	١٢
٢٩	مناسبة الموضوعات للفئة المستهدفة.*	٢	١٠.٠	١٠	٥٠.٠	٥	٢٥.٠	٢	١٠.٠	١	٥.٠	٧٠	٧٠.٠	١٤

***عبارات حصلت على متوسط أهمية أقل من (٨٥%) وتم استبعادها في الجولة التي تليها .**

توضح البيانات الواردة بالجدول أعلاه حصول (٥) عبارات على متوسط نسبي أقل من ٨٥ % وهي العبارات ذات الأرقام(١٠ ، ٢٣ ، ٢٧ ، ٢٨ ، ٢٩) ، و تم استبعادها في الجولة الثالثة . بينما حصلت (٢٤) عباره على متوسط وزن نسبي اعلى من ٨٥% ، حيث حصلت العبارة رقم (١٨) والتي تشير إلى "تسمح لجميع عناصر العملية التعليمية بإبداء الرأي بحيادية "جاءت في الترتيب الأول من الاهمية بمتوسط نسبي قدره (٩٧,٠). بينما حصلت العبارة رقم (٢٠) التي تشير إلى " تعمل على الارتقاء بمجتمعات التعلم في مجتمع المعرفة ،جاءت في الترتيب العاشر مكرر من الاهمية بمتوسط نسبي قدره (٨٨,٠).و تم

Print:(ISSN 2682-2989) Online:(ISSN 2682-2997)

إبقاء العبارات التي حصلت على وزن نسبي أكثر من ٨٥% في الجولة الثالثة مع بعض التعديلات في نصوص بعض العبارات واختصار البعض وفق توجيهات الخبراء ، لتكون اداة الجولة الثالثة وتعاد للخبراء.

جدول (٣) استجابات أفراد عينة البحث إزاء الأهمية النسبية لعبارات المحور الثالث: معايير علمية

م	المعيار	درجة الأهمية										الوزن النسبي		الترتيب
		كبيرة جداً		كبيرة		متوسطة		قليلة		غير مهمة				
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ق	%	
١	ضرورة الاهتمام بأهداف البرنامج أو المقرر.*	٥	٢٥.٠	١١	٥٥.٠	٣	١٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٨٠	٨٠.٠	٥
٢	ضرورة تحديد الطريقة التي سيتم بها تغطية موضوعات المحتوى وفقًا للأهداف.*	٢	١٠.٠	١٣	٦٥.٠	٤	٢٠.٠	٠	٠	١	٥.٠	٧٤	٧٤.٠	١١
٣	تنظيم الموضوعات في نسق مناسب يعكس أهداف محتوى البرنامج أوالمقرر.*	٧	٣٥.٠	١٠	٥٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	١	٥.٠	٨٢	٨٢.٠	٤
٤	تنظيم الموضوعات بحيث تلبي حاجات الطلاب وخصائصهم.*	٤	٢٠.٠	١٣	٦٥.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	١	٥.٠	٧٩	٧٩.٠	٦
٥	تقسيم الموضوعات الرئيسة للبرنامج أو المقرر إلى موضوعات فرعية يتم الاختيار من بينها.*	٢	١٠.٠	١١	٥٥.٠	٥	٢٥.٠	١	٥.٠	١	٥.٠	٧٢	٧٢.٠	١٢
٦	تنظيم لموضوعات على شكل خريطة للمفاهيم توضح الموضوعات المزمع مناقشتها.*	١	٥.٠	٩	٤٥.٠	٩	٤٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٧٠	٧٠.٠	١٣
٧	تنظيم الموضوعات بشكل يمكن القارئ من فهمها، وتتيح له سرعة قراءتها.*	٢	١٠.٠	٧	٣٥.٠	٧	٣٥.٠	٣	١٥.٠	١	٥.٠	٦٦	٦٦.٠	١٥
٨	ترتيب مهام التعلم من العام إلى المفصل، ومن البسيط إلى المعقد.*	٢	١٠.٠	١٠	٥٠.٠	٤	٢٠.٠	٣	١٥.٠	١	٥.٠	٦٩	٦٩.٠	١٤
٩	تزويد الموضوعات ببعض المصادر والمراجع التي يمكن للطلاب الرجوع إليها.	١٤	٧٠.٠	٤	٢٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٩٢	٩٢.٠	٣
١٠	الربط بين التعلم السابق واللاحق، بما يساعد على تذكر البنى المعرفية.*	٣	١٥.٠	١٢	٦٠.٠	٤	٢٠.٠	٠	٠	١	٥.٠	٧٦	٧٦.٠	٩
١١	ارتباط الملفات المرفقة بمحتوى المادة العلمية في المقرر.*	٤	٢٠.٠	١٢	٦٠.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	١	٥.٠	٧٨	٧٨.٠	٧
١٢	الدقة في طرح المادة العلمية.	١٧	٨٥.٠	٢	١٠.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩٦	٩٦.٠	٢
١٣	ضرورة مراجعة الموضوعات أولاً بأول تتضمن أساليب تقويم للمتعلمين.*	٣	١٥.٠	١٢	٦٠.٠	٣	١٥.٠	١	٥.٠	١	٥.٠	٧٥	٧٥.٠	١٠

Print:(ISSN 2682-2989) Online:(ISSN 2682-2997)

م	المعيار	درجة الأهمية										الوزن النسبي		الترتيب
		كبيرة جداً		كبيرة		متوسطة		قليلة		غير مهمة				
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ق	%	
١٤	الربط بين الدراسات والمراجع والاسلوب الافضل في تحديد المحتوى المناسب.*	٤	٢٠.٠	١٠	٥٠.٠	٥	٢٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٧٧	٧٧.٠	٨
١٥	نشر موضوعات علمية حديثة ومميزة من قبل المتخصصين بشكل دوري.	١٠	٥٠.٠	٩	٤٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩٨	٩٨.٠	١

***عبارات حصلت على متوسط أهمية أقل من (٨٥%) وتم استبعادها في الجولة التي تليها**

توضح البيانات الواردة بالجدول أعلاه حصول (١٢) عبارات على متوسط نسبي أقل من ٨٥ % وهي العبارات ذات الأرقام(١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ١٠ ، ١١ ، ١٣ ، ١٤) وقد تم استبعادها في الجولة الثالثة . بينما حصلت (٣) عبارات على متوسط وزن نسبي اعلى من ٨٥% ، حيث حصلت العبارة رقم (١٥) التي تشير إلى "نشر موضوعات علمية حديثة ومميزة من قبل المتخصصين بشكل دوري "جاءت في الترتيب الأول من الاهمية بمتوسط نسبي قدره (٩٨,٠). بينما حصلت العبارة رقم (٩) التي تشير إلى "تزويد الموضوعات ببعض المصادر والمراجع التي يمكن للطلاب الرجوع إليها" جاءت في الترتيب الثالث من الاهمية بمتوسط نسبي قدره (٩٢,٠).

وتم إبقاء العبارات التي حصلت على وزن نسبي أكثر من ٨٥% في الجولة الثالثة مع بعض التعديلات في نصوص بعض العبارات واختصار البعض ، وبما انها كانت ٣ عبارات فقط فقد وجه الخبراء بدمجها مع المحور السابق ليكون محور معايير تربوية وعلمية في اداة الجولة الثالثة وتعاد للخبراء .

جدول (٤) استجابات أفراد عينة البحث إزاء الأهمية النسبية لعبارات المحور الرابع: التنظيمية (الإدارية)

م	المعيار	درجة الأهمية										الوزن النسبي		الترتيب
		كبيرة جداً		كبيرة		متوسطة		قليلة		غير مهمة				
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ق	%	
١	وضع توجيهات ومبادئ وشروحات في المقدمة لا تفترض من الطلاب معرفة تلقائية.	١٣	٦٥.٠	٤	٢٠.٠	٢	١٠.٠	١	٥.٠	٠	٠	٨٩	٨٩.٠	١٠
٢	وضع نصائح للطلاب وتعليمات حول الاستخدام والمشاركة والحوارات تتضمن تشجيع – تهذيب – توجيه.	١٣	٦٥.٠	٥	٢٥.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٩١	٩١.٠	٨
٣	الاستعانة بخبراء لتقييم المنتدى.	١٥	٧٥.٠	٤	٢٠.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩٤	٩٤.٠	٥
٤	وضع ايقونات للاقتراع والتصويت والاستطلاع.	١٤	٧٠.٠	٥	٢٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩٣	٩٣.٠	٦
٥	توفير استراتيجيات حديثة للمعلمين والمشرفين على المنتدى.	١٤	٧٠.٠	٤	٢٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٩٢	٩٢.٠	٧
٦	تنظيم الوقت للمراقبة والمتابعة.	١٢	٦٠.٠	٦	٣٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٩٠	٩٠.٠	٩
٧	سرعة الرد على الايميلات والاستفسارات.	١٦	٨٠.٠	٤	١٦.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٦	٩٦.٠	٣
٨	وضع لوحات اعلانات واخبار وارشادات جديدة.	١٤	٧٠.٠	٥	٢٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩٣	٩٣.٠	٦
٩	توفير الدعم الفني والاستشاري للطلاب.	١٨	٩٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٨	٩٨.٠	١
١٠	وضع فريق عمل متعاون من المشرفين والطلاب.	١٧	٨٥.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٧	٩٧.٠	٢
١١	تشجيع الطلاب على التفاعل بشكل غير رسمي.	١٥	٧٥.٠	٥	٢٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٥	٩٥.٠	٤
١٢	وضع سياسات وقوانين لمنع السلوك غير اللائق.	١٧	٨٥.٠	٢	١٠.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩٦	٩٦.٠	٣
١٣	محورية دور المعلم في الاشراف على المنتدى.	١٢	٦٠.٠	٦	٣٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٩٠	٩٠.٠	٩
١٤	نشر الوعي بين الطلبة بأهمية استخدام المنتدى.	١٥	٧٥.٠	٣	١٥.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٩٣	٩٣.٠	٦
١٥	توعية أسر الطلبة بأهمية استخدام المنتدى وتشجيع ابنائهم على التفاعل والمشاركة فيه.	١١	٥٥.٠	٧	٣٥.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٨٩	٨٩.٠	١٠
١٦	إمكانية إطلاع ولي امر الطالب على المنتدى وصفحة انجاز ابنه.	٩	٤٥.٠	٩	٤٥.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٨٧	٨٧.٠	١٢
١٧	اختيار نجم اسبوعي او شهري من الطلاب لتميزه وإعطائه نقاط ودرجات تشجيعيه.	١١	٥٥.٠	٧	٢٨.٠	١	٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٨٨	٨٨.٠	١١
١٨	وضع قسم خاص بمشاركات أولياء الامور والاسرة للاستفسارات والشكاوي	١٠	٥٠.٠	٧	٣٥.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٨٧	٨٧.٠	١٢

Print:(ISSN 2682-2989) Online:(ISSN 2682-2997)

م	المعيار	درجة الأهمية										الوزن النسبي		الترتيب
		كبيرة جداً		كبيرة		متوسطة		قليلة		غير مهمة				
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ق	%	
	والشكر.													
١٩	وجود سياسات عامة معلنة لاستخدام المنتدى.*	٢	١٠.٠	٩	٤٥.٠	٧	٣٥.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٧١	٧١.٠	١٣
٢٠	اعتماد المنتدى من الجهة التعليمية.	١٣	٦٥.٠	٤	٢.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	١	٥.٠	٨٨	٨٨.٠	١١
٢١	توفير وسيلة لفحص الملفات التي يتم رفعها لضمان خلوها من الفيروسات.	١٥	٧٥.٠	٥	٢٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٥	٩٥.٠	٤
٢٢	المراقبة الآلية لما يتم نشره، باستخدام الكلمات المفتاحية لضمان عدم نشر موضوعات أو ردود مخلة.	١٥	٧٥.٠	٥	٢٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩٣	٩٣.٠	٦

توضح البيانات الواردة بالجدول اعلاه حصول عبارة واحدة على متوسط نسبي أقل من ٨٥ % وهي العبارة ذات الرقم(١٩) وقد تم استبعادها في الجولة الثالثة . بينما حصلت (٢١) عبارة على متوسط وزن نسبي اعلى من ٨٥% ، حيث حصلت العبارة رقم (٩) التي تشير إلى" توفير الدعم الفني والاستشاري للطلاب "جاءت في الترتيب الأول من الاهمية بمتوسط نسبي قدره (٩٨,٠). بينما حصلت العبارة رقم (١٨) التي تشير إلى "وضع قسم خاص بمشاركات أولياء الامور والاسرة للاستفسارات والشكاوي والشكر" جاءت في الترتيب الثاني عشر مكرر من الاهمية بمتوسط نسبي قدره (٨٧,٠).

وتم إبقاء العبارات التي حصلت على وزن نسبي أكثر من ٨٥% في الجولة الثالثة مع بعض التعديلات في نصوص بعض العبارات واختصار بعضها، وفق توجيهات الخبراء لتكون اداة الجولة الثالثة وتعاد للخبراء .

ثانيا: عمليات تعليم العلوم التي يمكن توفيرها في المنتديات التعليمية الالكترونية

السؤال الثاني / ما عمليات تعليم العلوم التي يمكن توفيرها في المنتديات التعليمية الالكترونية ؟

في الجولة الأولى طرح كما هو على خبراء الدراسة ، وكانت الإجابات متفرقه ومختلفة ، وتم قراءتها ودراستها بعناية ، بالإضافة لإحالة بعض الخبراء في بعض إجاباتهم لمراجع ومصادر أخرى للاستفادة منها الإجابة على السؤال وتحليل مضمونها وإعادة صياغتها في صورة محاور وعبارات كونت أداة الجولة الثانية والتي أرسلت للخبراء ، ثم جمعها و تحليل

Print:(ISSN 2682-2989) Online:(ISSN 2682-2997)

استجابات الخبراء في الجولة الثانية حسب درجة الأهمية في استجابات الخبراء كما هو موضح في الجدول أدناه.

جدول (٥) استجابات أفراد عينة البحث إزاء الأهمية النسبية لعبارات عمليات تعليم العلوم التي يمكن توفيرها في المنتديات التعليمية الالكترونية

م	المعيار	درجة الأهمية										الوزن النسبي		الترتيب
		كبيرة جداً		كبيرة		متوسطة		قليلة		غير مهمة				
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ق	%	
١	تنمية المهارات العلمية.	١٥	٧٥.٠	٥	٢٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٥	٩٥.٠	٤
٢	تنمية الاتجاهات العلمية.	١٧	٨٥.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٧	٩٧.٠	٢
٣	تنمية الذكاء البصري.	١٤	٧٠.٠	٦	٣٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٤	٩٤.٠	٥
٤	تقدير طلاب التعليم الاساسي للبيئة الصفية.*	٤	٢٠.٠	٧	٣٥.٠	٦	٣٠.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٧٢	٧٢.٠	١٣
٥	توظيف المختبر الالكتروني في تعليم العلوم.	١٦	٨٠.٠	٤	٢٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٦	٩٦.٠	٣
٦	التفكير المنطقي.	١٤	٧٠.٠	٥	٢٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩٣	٩٣.٠	٦
٧	مهارات الاستقصاء.	١٦	٨٠.٠	٣	١٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩٥	٩٥.٠	٤
٨	القدرة المكانية.	١٤	٧٠.٠	٤	٢٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٩٢	٩٢.٠	٧
٩	المناقشة.	١٧	٨٥.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٧	٩٧.٠	٢
١٠	استراتيجية العصف الذهني.	١٦	٨٠.٠	٣	١٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩٥	٩٥.٠	٤
١١	المحاضرة.*	٤	٢٠.٠	٩	٤٥.٠	٦	٣٠.٠	١	٥.٠	٠	٠	٧٦	٧٦.٠	١٢
١٢	العروض العملية باستخدام المعامل الافتراضية.	١٥	٧٥.٠	٤	٢٠.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩٤	٩٤.٠	٥
١٣	استراتيجية حل المشكلات.	١٥	٧٥.٠	٣	١٥.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٩٣	٩٣.٠	٦
١٤	لعب الادوار.	١٢	٦٠.٠	٤	٢٠.٠	٤	٢٠.٠	٠	٠	٠	٠	٨٨	٨٨.٠	٩
١٥	التعلم النشط.	١٨	٩٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٨	٩٨.٠	١
١٦	الترفيه في التدريس	١٣	٦٥.٠	٤	٢٠.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩٠	٩٠.٠	٨
١٧	التعلم التعاوني.	١٧	٨٥.٠	٢	١٠.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩٦	٩٦.٠	٣
١٨	الاستقصاء.	١٧	٨٥.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٧	٩٧.٠	٢
١٩	الملاحظة أو المراقبة. وتتم من خلال ملاحظة مشاركات اقرانهم أو بالصور ومقاطع الفيديو.	١٦	٨٠.٠	٣	١٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩٥	٩٥.٠	٤
٢٠	التصنيف : تتم من خلال أسئلة النقاش الإلكترونية من قبل المعلم.*	٥	٢٥.٠	٩	٤٥.٠	٥	١٥.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٧٨	٧٨.٠	١١
٢١	التواصل : مع اقرانهم من خلال الدردشة الصوتية والكتابية.	١٣	٦٥.٠	٤	٢٠.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩٠	٩٠.٠	٨
٢٢	القياس والتقدير: من خلال اخذ اراءهم بمشكلة معينة وتقدير اجابات اقرانهم او من خلال القياس المعروفة بالأدوات كالمسطرة وغيرها.	١٥	٧٥.٠	٥	٢٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٥	٩٥.٠	٤
٢٣	التنبؤ : من خلال استمطار افكارهم من اسئلة النقاش.	١٥	٧٥.٠	٤	٢٠.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩٤	٩٤.٠	٥
٢٤	الاستدلال: من خلال الاستنتاجات التي يلاحظونها من عرض صور أو صوت أو مقطع فيديو أو نصوص أو رسوم بيانية.	١٧	٨٥.٠	٢	١٠.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩٦	٩٦.٠	٣
٢٥	تبادل ملفات الوسائط، والمعلومات الإثرائية.*	٥	٢٥.٠	١٠	٥٠.٠	٤	٢٠.٠	١	٥.٠	٠	٠	٧٩	٧٩.٠	١٠

***عبارات حصلت على متوسط أهمية أقل من (٨٥%) وتم استبعادها في الجولة التي تليها .**

Print:(ISSN 2682-2989) Online:(ISSN 2682-2997)

توضح البيانات الواردة بالجدول أعلاه حصول عبارة واحدة على متوسط نسبي أقل من ٨٥ % وهي العبارات ذات الارقام (٤ ، ١١ ، ٢٠ ، ٢٥) وقد تم استبعادها في الجولة الثالثة . بينما حصلت (٢١) عبارة على متوسط وزن نسبي اعلى من ٨٥% ، حيث حصلت العبارة رقم (١٥) التي تشير إلى " التعلم النشط" جاءت في الترتيب الأول من الاهمية بمتوسط نسبي قدره (٩٨,٠). بينما حصلت العبارة رقم (١٤) التي تشير إلى " لعب الادوار " جاءت في الترتيب التاسع من الاهمية بمتوسط نسبي قدره (٨٨,٠). و تم إبقاء العبارات التي حصلت على وزن نسبي أكثر من ٨٥% في الجولة الثالثة مع بعض لتعديلات في نصوص بعض العبارات واختصار البعض وفق توجيهات الخبراء لتتكون اداة الجولة الثالثة وتعاد للخبراء.

ثالثا: المعايير التي تساهم في تفعيل دور المنتديات التعليمية الالكترونية في عملية تعليم العلوم

السؤال الثالث / ما المعايير التي تساهم في تفعيل دور المنتديات التعليمية الالكترونية في عملية تعليم العلوم ؟

في الجولة الأولى تم طرح السؤال كما هو على خبراء الدراسة ، وكانت الإجابات متفرقه ومختلفة، وتم قراءتها ودراستها بعناية ، بالإضافة لإحالة بعض الخبراء في بعض إجاباتهم لمراجع ومصادر أخرى للاستفادة منها الإجابة على السؤال ، وتم تحليل مضمونها وإعادة صياغتها في صورة محاور وعبارات كونت أداة الجولة الثانية والتي أرسلت للخبراء وتم جمعها وتم تحليل استجابات الخبراء في الجولة الثانية حسب درجة الأهمية في استجابات الخبراء كما هو موضح في الجداول أدناه.

Print:(ISSN 2682-2989) Online:(ISSN 2682-2997)

جدول (٦) استجابات أفراد عينة البحث إزاء الأهمية النسبية لعبارات المحور الأول: معايير تخص الإدارة التعليمية

م	المعيار	درجة الأهمية										الوزن النسبي		الترتيب
		كبيرة جداً		كبيرة		متوسطة		قليلة		غير مهمة				
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ق	%	
١	تدريب معلمي العلوم على استخدام المنتديات التعليمية الالكترونية تقنيا.	١٧	٨٥.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٧	٩٧.٠	٢
٢	تدريب معلمي العلوم على اساليب التدريس باستخدام المنتديات التعليمية الإلكترونية.	١٨	٩٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٨	٩٨.٠	١
٣	تدريب معلمي العلوم على تصميم المواد التعليمية الالكترونية.	١٨	٩٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٨	٩٨.٠	١
٤	دمج استخدام المنتديات التعليمية الالكترونية في طريقة التدريس.	١٦	٨٠.٠	٣	١٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩٥	٩٥.٠	٤
٥	توفير ميزانية لتفعيل المنتديات التعليمية الالكترونية.	١٦	٨٠.٠	٤	٢٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٦	٩٦.٠	٣
٦	اختيار مواقع استضافة للمنتديات ذات جودة عالية.	١٦	٨٠.٠	٤	٢٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٦	٩٦.٠	٣
٧	الاشراف على بناء المنتديات التعليمية الالكترونية وأن تكون وفق معايير فنية معتمدة.	١٤	٧٠.٠	٣	١٥.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩١	٩١.٠	٨
٨	توفير أجهزة الحاسب الالي المحمول للطلاب على سبيل الاعارة لكامل العام الدراسي.	١٥	٧٥.٠	٣	١٥.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٩٣	٩٣.٠	٦
٩	توفير انترنت لا سلكي في المدرسة .	١٦	٨٠.٠	٢	١٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٩٤	٩٤.٠	٥
١٠	مساعدة الطلاب الغير قادرين على توفير انترنت في المنزل.	١٣	٦٥.٠	٤	٢٠.٠	٢	١٠.٠	١	٥.٠	٠	٠	٨٩	٨٩.٠	٩
١١	وضع قيود على الانترنت في المدرسة بحيث لا يستخدم الا للأغراض التعليمية والبحثية.	١٦	٨٠.٠	٣	١٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩٥	٩٥.٠	٤
١٢	تكليف مشرفي تقنيات التعليم ومشرفي المواد متابعة المنتديات وتقييمها والمشاركة فيها.	١٥	٧٥.٠	٤	٢٠.٠	١	٥٠.٠	٠	٠	٠	٠	٩٤	٩٤.٠	٥
١٣	إلزام مدراء المدارس بتفعيل المنتديات التعليمية الالكترونية وحث المعلمين على استخدامها في التعليم وخصوصا العلوم.	١٥	٧٥.٠	٣	١٥.٠	١	٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٩٢	٩٢.٠	٧
١٤	اعتماد المنتديات التعليمية في المدارس.	١٤	٧٠.٠	٥	٢٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩٣	٩٣.٠	٦
١٥	تضمينها في المناهج العلمية المعتمدة.	١٣	٦٥.٠	٥	٢٥.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٩١	٩١.٠	٨
١٦	توفير أقراص لمعامل افتراضية او مواقع تخزين لها مثل الحوسبة السحابية لربطها في المنتديات التعليمية.	١٤	٧٠.٠	٤	٢٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٩٢	٩٢.٠	٧

Print:(ISSN 2682-2989) Online:(ISSN 2682-2997)

توضح البيانات الواردة بالجدول أعلاه حصول جميع عبارات المحور الـ (١٦) عبارة على متوسط وزن نسبي أعلى من ٨٥% ، حيث حصلت العبارة رقم (٢) التي تشير إلى "تدريب معلمي العلوم على اساليب التدريس باستخدام المنتديات التعليمية الإلكترونية "جاءت في الترتيب الأول من الاهمية بمتوسط نسبي قدره (٩٨,٠). بينما حصلت العبارة رقم (١٥) التي تشير إلى "تضمينها في المناهج العلمية المعتمدة "جاءت في الترتيب الثامن مكرر من الاهمية بمتوسط نسبي قدره (٩١,٠).

و تم إبقاء جميع العبارات حيث أنها حصلت على وزن نسبي أكثر من ٨٥% في الجولة الثالثة مع بعض لتعديلات في نصوص بعض العبارات واختصار البعض وفق توجيهات الخبراء لتكون اداة الجولة الثالثة وتعاد للخبراء .

جدول (٧) استجابات أفراد عينة البحث إزاء الأهمية النسبية لعبارات المحور الثاني: معايير تخص المدرسة

م	المعيار	درجة الأهمية										الوزن النسبي		الترتيب
		كبيرة جداً		كبيرة		متوسطة		قليلة		غير مهمة				
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ق	%	
١	توفير الانترنت في القاعات الصفية والمختبرات.	١٦	٨٠.٠	٤	٢٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٦	٩٦.٠	٣
٢	تشجيع معلمي العلوم المفعلين للمنتدى بتخفيض نصاب الحصص لهم.	١٦	٨٠.٠	٣	١٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩٥	٩٥.٠	٤
٣	توفير أجهزة حاسب آلي محمول وانترنت لمعلم العلوم المفعل للمنتديات.	١٧	٨٥.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٧	٩٧.٠	٢
٤	يوضع المنتدى التعليمي ضمن ملف انجاز المعلم الالكتروني ليشمل روابط للمنتدى.	١٥	٧٥.٠	٤	٢٠.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩٤	٩٤.٠	٥
٥	تدريب الطلاب على استخدام الحاسب الالي والانترنت.	١٨	٩٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٨	٩٨.٠	١
٦	تدريب الطلاب على استخدام المنتديات التعليمية واطلاعهم على شروطها وتعليماتها في اجتماع بحضور إدارة المدرسة.	١٨	٩٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٨	٩٨.٠	١
٧	توعية الاسرة من خلال اجتماع أولياء الامور أو مطويات بأهمية المنتديات التعليمية الالكترونية.	١٣	٦٥.٠	٤	٢٠.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩٠	٩٠.٠	٧
٨	تكليف أمين مصادر التعلم بتوفير الدعم الفني للمعلمين والطلاب عند استخدام المنتديات.	١٦	٨٠.٠	٤	٢٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٦	٩٦.٠	٣
٩	وضع قسم للنشاط العلمي ضمن المنتديات التعليمية الالكترونية.	١٧	٨٥.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٧	٩٧.٠	٢
١٠	تشجيع معلمي العلوم والطلاب بجوائز وشهادات شكر عند تميزهم في تفعيل المنتدى التعليمي الالكتروني.	١٦	٨٠.٠	٤	٢٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٦	٩٦.٠	٣
١١	الإعلان عن المنتديات في الأنشطة المدرسية المختلفة.	١٤	٧٠	٣	١٥.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩١	٩١.٠	٦

توضح البيانات الواردة بالجدول أعلاه حصول جميع عبارات المحور الـ (١١) عبارة على متوسط وزن نسبي اعلى من ٨٥% ، حيث حصلت العبارة رقم (٥) التي تشير إلى "تدريب الطلاب على استخدام الحاسب الالي والانترنت "جاءت في الترتيب الأول من الاهمية بمتوسط نسبي قدره (٩٨,٠). بينما حصلت العبارة رقم (٧) التي تشير إلى "توعية الاسرة من خلال اجتماع أولياء الامور أو مطويات بأهمية المنتديات التعليمية الالكترونية " جاءت في الترتيب السابع من الاهمية بمتوسط نسبي قدره (٩٠,٠).

Print:(ISSN 2682-2989) Online:(ISSN 2682-2997)

وتم إبقاء جميع العبارات حيث أنها حصلت على وزن نسبي أكثر من ٨٥% في الجولة الثالثة مع بعض لتعديلات في نصوص بعض العبارات واختصار البعض وفق توجيهات الخبراء لتكون اداة الجولة الثالثة وتعاد للخبراء .

جدول (٨) استجابات أفراد عينة البحث إزاء الأهمية النسبية لعبارات المحور الثالث: معايير تخص معلم العلوم

م	المعيار	درجة الأهمية										الوزن النسبي		الترتيب
		كبيرة جداً		كبيرة		متوسطة		قليلة		غير مهمة				
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ق	%	
١	التطوير الذاتي لما يستجد من نماذج التعليم الالكتروني.	١٧	٨٥.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٧	٩٧.٠	١
٢	الالمام بأساليب التدريس الحديثة في التعليم المدمج.	١٥	٧٥.٠	٥	٢٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٥	٩٥.٠	٣
٣	الالمام باستخدام الحاسب الالي والانترنت.	١٦	٨٠.٠	٤	٢٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٦	٩٦.٠	٢
٤	الالمام بتفاصيل التقنية لعمل المشرف على المنتدى	١٥	٧٥.٠	٥	٢٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٥	٩٥.٠	٣
٥	تنظيم الوقت بشكل يساعد على متابعة المنتدى.	١٥	٧٥.٠	٤	٢٠.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩٤	٩٤.٠	٤
٦	تشجيع الطلاب على استخدام المنتدى بفاعلية ووضع درجات خاصة للمنتدى.	١٥	٧٥.٠	٤	٢٠.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩٤	٩٤.٠	٤
٧	ربط تسليم الواجبات في المنتدى في قسم خاص.	١٣	٦٥.٠	٤	٢٠.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩٠	٩٠.٠	٦
٨	اعلان درجات الواجبات بشكل دوري عبر المنتدى ونشر الواجبات المميزة.	١٤	٧٠.٠	٤	٢٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٩٢	٩٢.٠	٥
٩	تطبيق المعايير التربوية والعلمية في استخدام المنتدى التعليمي الالكتروني في تعليم العلوم.	١٦	٨٠.٠	٤	٢٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٦	٩٦.٠	٢
١٠	احترام وتقدير الطلاب وتحفيزهم في الحوارات في المنتدى.	١٦	٨٠.٠	٢	١٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٩٤	٩٤.٠	٤

توضح البيانات الواردة بالجدول أعلاه حصول جميع عبارات المحور الـ (١٠) عبارة على متوسط وزن نسبي اعلى من ٨٥% ، حيث حصلت العبارة رقم (١) التي تشير إلى "التطوير الذاتي لما يستجد من نماذج التعليم الالكتروني "جاءت في الترتيب الأول من الاهمية بمتوسط نسبي قدره (٩٧,٠). بينما حصلت العبارة رقم (٧) التي تشير إلى "ربط تسليم الواجبات في المنتدى في قسم خاص "جاءت في الترتيب السادس من الاهمية بمتوسط نسبي قدره (٩٠,٠).

Print:(ISSN 2682-2989) Online:(ISSN 2682-2997)

و تم إبقاء جميع العبارات حيث أنها حصلت على وزن نسبي أكثر من ٨٥% في الجولة الثالثة مع بعض لتعديلات في نصوص بعض العبارات واختصارها وفق توجيهات الخبراء لتكون أداة الجولة الثالثة وتعاد للخبراء .

جدول (٩) استجابات أفراد عينة البحث إزاء الأهمية النسبية لعبارات المحور الرابع: معايير تخص الطالب والأسرة

م	المعيار	درجة الأهمية										الوزن النسبي		الترتيب
		كبيرة جداً		كبيرة		متوسطة		قليلة		غير مهمة				
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ق	%	
١	معرفة حقوقه وواجباته عند استخدام المنتدى التعليمي الالكتروني.	١٥	٧٥.٠	٥	٢٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٥	٩٥.٠	٤
٢	المشاركة في الاشراف على المنتدى للطلاب المتميزين.	١٣	٦٥.٠	٦	.٣٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩٢	٩٢.٠	٥
٣	توفير انترنت في المنزل وحث الطلاب على دخول المنتدى من المنزل.	١٥	٧٥.٠	٣	١٥.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٩٠	٩٠.٠	٦
٤	المشاركة الفاعلة في المنتدى وإثراءه بكل جديد حول المقرر.	١٦	٨٠.٠	٤	٢٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٦	٩٦.٠	٣
٥	التعاون والتفاعل مع الطلاب خلال عملية التعلم.	١٧	٨٥.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٧	٩٧.٠	٢
٦	دعم التعلم الذاتي للطالب وتمكنه من النمو التعليمي.	١٧	٨٥.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٧	٩٧.٠	٢
٧	معرفة آلية التقييم وتوزيع الدرجات الخاصة بالمنتدى.	١٨	٩٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٨	٩٨.٠	١
٨	التوعية بالآثار السلبية للأنترنت.	١٥	٧٥.٠	٣	١٥.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠٠	٠	٩٠	٩٠.٠	٦
٩	تخصيص وسيلة للتواصل بين إدارة المنتدى وأولياء الأمور.	١٢	٦٠.٠	٥	٢٥.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٨٩	٨٩.٠	٧

حيث توضح البيانات الواردة بالجدول اعلاه حصول جميع عبارات المحور الـ (٩) عبارة على متوسط وزن نسبي اعلى من ٨٥% ، حيث حصلت العبارة رقم (٧) التي تشير إلى "معرفة آلية التقييم وتوزيع الدرجات الخاصة بالمنتدى "جاءت في الترتيب الأول من الاهمية بمتوسط نسبي قدره (٩٨,٠). بينما حصلت العبارة رقم (٩) التي تشير إلى "تخصيص وسيلة للتواصل بين إدارة المنتدى وأولياء الأمور " جاءت في الترتيب السابع من الاهمية بمتوسط نسبي قدره (٨٩,٠).

Print:(ISSN 2682-2989) Online:(ISSN 2682-2997)

و تم إبقاء جميع العبارات حيث أنها حصلت على وزن نسبي أكثر من ٨٥% في الجولة الثالثة مع بعض لتعديلات في نصوص بعض العبارات واختصار البعض وفق توجيهات الخبراء لتتكون اداة الجولة الثالثة وتعاد للخبراء .

جدول (١٠) يوضح خلاصة نتائج أداة الجولة الثانية في صورتها النهائية

محاور الاستبانة	المحاور الفرعية	عدد المعايير في بداية الجولة الثانية	عدد المعايير غير المهمة والتي حذفت	عدد المعايير في نهاية الجولة الثانية
أولا: المعايير الواجب توفرها في المنتديات التعليمية الالكترونية	المحور الأول: معايير فنية	٤٢	١٤	٢٨
	المحور الثاني: معايير تربوية	٢٩	٥	٢٤
	المحور الثالث: المعايير العلمية	١٥	١٢	٣
	المحور الرابع: المعايير التنظيمية (الإدارية)	٢٢	١	٢١
ثانيا: عمليات تعليم العلوم التي يمكن توفيرها في المنتديات التعليمية الالكترونية		٢٥	٤	٢١
ثالثا: المعايير التي تساهم في تفعيل دور المنتديات التعليمية الالكترونية في عملية تعليم العلوم	المحور الأول: معايير تخص الإدارة التعليمية	١٦	-	١٦
	المحور الثاني: معايير تخص المدرسة	١١	-	١١
	المحور الثالث: معايير تخص معلم العلوم	١٠	-	١٠
	المحور الرابع: معايير تخص الطالب والأسرة	٩	-	٩
الإجمالي		١٧٩	٣٦	١٤٣

يلاحظ من نتائج الجولة الثانية اتفاق الخبراء وتأييدهم لمقترحاتهم في تقسيم المعايير في أسئلة الدراسة للمحاور السابقة ، ماعدا المحور الثالث" المعايير العلمية " في السؤال الاول حيث أوصى الخبراء بدمجه مع المعايير التربوية في اجابات السؤال الاول . وتميزت اغلب الاستجابات في هذه الجولة على شبه اتفاق على أهمية العديد من المعايير الفرعية بمتوسط وزن نسبي عالي تجاوز الـ(٩٠%) لأغلب العبارات ، وتم بناء أداة الجولة الثالثة (الاخيرة) ، بناء على إبقاء العبارات التي حصلت على متوسط أهمية فوق (٨٥%) وتم استبعاد العبارات التي حصلت على متوسط أهمية أقل من (٨٥%) .

عرض نتائج تحليل أداة البحث للجولة الثالثة:

أولا: المعايير الواجب توفرها في المنتديات التعليمية الالكترونية

السؤال الأول / ما المعايير الواجب توفرها في المنتديات التعليمية ؟

في الجولة الثانية تم تقدير درجة أهمية كل محور من قبل الخبراء وتم تحكيم الأداة و إعداد أداة الجولة الثالثة في ضوء استجابات الخبراء، حيث تم استبعاد المعايير التي حصلت

Print:(ISSN 2682-2989) Online:(ISSN 2682-2997)
-

على متوسط أهمية أقل من (٨٥ %) وتصحيح بعض العبارات حسب توجيهات الخبراء ووضعت أداة الجولة الثالثة التي أرسلت للخبراء وتم تحليل استجابات الخبراء في الجولة الثالثة حسب تكرار اتفاق الخبراء و الوزن النسبي كما هو موضح في الجداول أدناه .

جدول (١١) استجابات أفراد عينة البحث للجولة الثالثة إزاء الأهمية النسبية والموافقة على عبارات المحور الاول: معايير فنية

م	المعايير	موافق تماماً		موافق		محايد		غير موافق		غير موافق تماماً		الوزن النسبي		الترتيب
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ق	%	
١	سهولة الاستخدام من خلال ادوات سهلة وواضحة للتفاعل و الاتصال.	١٦	٨٠.٠	٤	٢٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٦	٩٦.٠	٥
٢	تقسيم المعلومات المعروضة على الشاشة إلى أجزاء وفقرات لتتسم بسهولة.	٢٠	١٠٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٠٠	١٠٠.٠	١
٣	الاستخدام المناسب لمساحات الفراغ بالصفحات لتوفير رؤية مشوقة وجذابة.	١٥	٧٥.٠	٥	٢٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٥	٩٥.٠	٦
٤	تجنب عرض معلومات مكثفة على الشاشة الواحدة.	١٨	٩٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٨	٩٨.٠	٣
٥	استخدام أساليب مناسبة وسهله لتحديد المعلومات التي يختارها المتعلم (مثل تغير اللون عندما يؤشر عليه المتعلم).	١٩	٩٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٩	٩٩.٠	٢
٦	ان تكون الصفحات منظمة منطقياً حسب المادة العلمية ويسهل تصفحها والدخول إليها.*	٠	٠	٤	٢٠.٠	٧	٣٥.٠	٥	٢٥.٠	٤	٢٠.٠	٥١	٥١.٠	١٦
٧	سهولة اختيار بنية مثلى للواجهة عبر تفاعلهم مع المحتوى بالقراءة والطباعة والتأشير والنقر.	١٥	٧٥.٠	٥	٢٥.٠	٠	٩٥.٠	٠	٠	٠	٠	٩٥	٩٥.٠	٦
٨	اتاحة روابط لتحميل برامج لفتح الملفات المرفقة في الموقع. (برامج تشغيل المحادثات الفورية وبرامج تشغيل برامج المحاكاة للمختبرات	٢٠	١٠٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٠٠	١٠٠.٠	١

Print:(ISSN 2682-2989) Online:(ISSN 2682-2997)

	الافتراضية وفك الضغط للملفات .،الخ...)												
٩	الوضوح والاستخدام المتناغم للنصوص والرسومات البيانية.	١٤	٧٠.٠	٦	٣٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٤	٩٤.٠	٧
١٠	المحافظة على إبقاء نصوص الموضوعات قصيرة.*	٠	٠	٨	٤٠.٠	١٠	٥٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٦٦	٦٦.٠	١٤
١١	انتقاء الرسوم الخطية مع مراعاة أن تكون وظيفية.	٩	٤٥.٠	١١	٥٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٨٩	٨٩.٠	١١
١٢	التأكد من أن الارتباطات مرنية ومعنونه بوضوح.	١٥	٧٥.٠	٥	٢٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٥	٩٥.٠	٦
١٣	فحص الارتباطات باستمرار وتحديث غير النشط منها.	٢٠	١٠٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٠٠	١٠٠.٠	١
١٤	ارتباط كل صفحة بالمنتدى بالصفحة الرئيسة لموقع التعليم الإلكتروني .	١٧	٨٥.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٧	٩٧.٠	٤
١٥	اختبار فاعلية الارتباطات من جانب ذوي الخبرة للتأكد من فاعليتها.*	٦	٣٠.٠	١٠	٥٠.٠	٤	٢٠.٠	٠	٠	٠	٠	٨٢	٨٢.٠	١٢
١٦	تذييل الارتباطات بمعلومات تخبر المستخدمين عن نوع الملفات المرتبطة.	١٩	٩٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٩	٩٩.٠	٢
١٧	يجب أن تصف أشكال بعض الارتباطات الوظيفة التي تؤديها.	١٨	٩٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٨	٩٨.٠	٣
١٨	استخدام ايقونات ذات صور معبرة لطبيعة المادة العلمية.	١٠	٥٠.٠	١٠	٥٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٠	٩٠.٠	١٠
١٩	التحكم في الملف الشخصي للمستخدم.	١٨	٩٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٨	٩٨.٠	٣
٢٠	سهولة تسجيل العضوية.	١٤	٧٠.٠	٦	٣٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٤	٩٤.٠	٧
٢١	إمكانية تحميل وعرض الصور والفيديو والعروض التقديمية.	٢٠	١٠٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٠٠	١٠٠.٠	١
٢٢	البعد عن أشرطة الاعلانات والنوافذ القافزة.	١٦	٨٠.٠	٤	٢٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٦	٩٦.٠	٥
٢٣	إمكانية الحذف	١٧	٨٥.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٧	٩٧.٠	٤

Print:(ISSN 2682-2989) Online:(ISSN 2682-2997)

	والتعديل من المشرف للمعلومات.												
٢٤	الامان من قراصنة الحاسوب.	١٣	٦٥.٠	٧	٣٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٣	٩٣.٠	٨
٢٥	إمكانية وضع مخازن الكترونية لحفظ الدروس النموذجية والمواضيع وأرشفتها وسهولة الوصول لها عند الحاجه لها.*	٠	٠	٤	٢٠.٠	١٢	٦٠.٠	٤	٢٠.٠	٠	٠	٦٠	٦٠.٠	١٥
٢٦	ربط المنتدى بمواقع رحلات جوجل العلمية الافتراضية والمعارض على الانترنت ومواقع التواصل الاجتماعي (اليوتيوب، الفيس بوك ، تويتر ألخ ...).	١٩	٩٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٩	٩٩.٠	٢
٢٧	استخدام الامتداد *jpeg* للصور والرسوم، والامتداد *Gif* للرسوم الخطية والخرائط . وغيرها من الامتدادات الأكثر شهرة واستخدام.	١٨	٩٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٨	٩٨.٠	٣
٢٨	مراعاة الاتزان البصري: أي الاتزان بين النص والارتباطات، وبين الرسوم الخطية.	١٧	٨٥.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٧	٩٧.٠	٤
٢٩	إمكانية عرض المنتدى على الجولات والأجهزة الذكية الايباد والتاب وسهولة التعامل معه عبرها.	١٦	٨٠.٠	٤	٢٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٦	٩٦.٠	٥
٣٠	استخدام ادوات جوجل لتبادل الملفات والتعاون بين أعضاء المجموعة.	١٤	٧٠.٠	٦	٣٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٤	٩٤.٠	٧
٣١	التحديث المستمر للموضوعات والروابط.*	٢	١٠.٠	١٢	٦٠.٠	٥	٢٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٧٥	٧٥.٠	١٣
٣٢	توفير وسيلة لفحص الملفات التي يتم رفعها لضمان خلوها من الفيروسات.	١٢	٦٠.٠	٨	٤٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٢	٩٢.٠	٩

Print:(ISSN 2682-2989) Online:(ISSN 2682-2997)

***عبارات حصلت على متوسط أهمية أقل من (٨٥%) وتم استبعادها من الصورة النهائية للمعايير .**

توضح البيانات الواردة بالجدول أعلاه حصول (٥) عبارات على متوسط نسبي أقل من ٨٥ % وهي العبارات ذات الأرقام(٦ ، ١٠ ، ١٥ ، ٢٥ ، ٣١) وقد تم استبعادها في الصورة النهائية . بينما حصلت (٢٧) عباره على متوسط وزن نسبي اعلى من ٨٥% ، حيث حصلت العبارة رقم (٢) التي تشير إلى" تقسيم المعلومات المعروضة على الشاشة إلى أجزاء وفقرات لتتسم بسهولة "جاءت في الترتيب الأول من الاهمية بمتوسط نسبي قدره (١٠٠,٠). بينما حصلت العبارة رقم (١١) التي تشير إلى "انتقاء الرسوم الخطية مع مراعاة أن تكون وظيفية "جاءت في الترتيب الحادي عشر من الاهمية بمتوسط نسبي قدره (٩٠,٠).ويتضح مما سبق شبه اتفاق بين الخبراء على معايير هذه الجولة الأخيرة حيث حصلت اغلب المعايير على متوسط أهمية عالي أكثر من (٩٠%) وقد تميز البحث بالتوسع في هذه المحور مع إضافة محاور أخرى جديدة شكلت معايير أكثر شمولية لتحقيق أهداف البحث .

Print:(ISSN 2682-2989) Online:(ISSN 2682-2997)

جدول (١٢) استجابات أفراد عينة البحث للجولة الثالثة إزاء الأهمية النسبية والموافقة على عبارات المحور الثاني : معايير تربوية وعلمية

م	المعايير	موافق تماماً		موافق		محايد		غير موافق		غير موافق تماماً		الوزن النسبي		الترتيب
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ق	%	
١	ان يكون الاهتمام الاكبر بمخرجات التعليم التي تتحقق من خلال المتعلم .*	٢	١٠.٠	٩	٤٥.٠	٩	٤٥.٠	٠	٠	٠	٠	٧٣	٧٣.٠	٩
٢	يجب أن تصمم كل أحداث التعلم بما تتناسب مع بنية المتعلم المعرفية.	٢٠	١٠٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٠٠	١٠٠.٠	١
٣	ضرورة الاهتمام بأهداف البرنامج أو المقررات العامة والخاصة.	٢٠	١٠٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٠٠	١٠٠.٠	١
٤	ضرورة تحديد الطريقة التي سيتم بها تغطية موضوعات المحتوى.	٢٠	١٠٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٠٠	١٠٠.٠	١
٥	يفضل الرجوع للدراسات والمراجع لتحديد الأسلوب الأفضل في تحديد المحتوى المناسب.	١٥	٧٥.٠	٥	٢٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٥	٩٥.٠	٦
٦	اختيار الموضوعات التي تدعم محتوى البرنامج أو المقرر الدراسي.	١٧	٨٥.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٧	٩٧.٠	٤
٧	ضرورة مراجعة الموضوعات أولاً بأول سواء أكانت هذه الموضوعات نصوصاً أم ملفات مرفقة؛ للتأكد من سلامتها وصحتها.	١٧	٨٥.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٧	٩٧.٠	٤
٨	تزويد الموضوعات ببعض المصادر والمراجع التي يمكن للطلاب الرجوع إليها وأماكن البحث المتوفرة فيها.*	٢	١٠.٠	٨	٤٠.٠	٨	٤٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٧٠	٧٠.٠	١٠
٩	ضرورة عدم إغفال الرجوع للكتب المطبوعة الكترونياً والمجلات والمقالات ذات العلاقة.*	٢	١٠.٠	٨	٤٠.٠	٧	٣٥.٠	٧	٣٥.٠	٣	١٥.٠	٦٩	٦٩.٠	١١
١٠	تقسيم الموضوعات الرئيسة للبرنامج أو المقرر إلى موضوعات فرعية يتم الاختيار من بينها.	١٧	٨٥.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٧	٩٧.٠	٤
١١	ترتيب مهام التعلم من العام إلى المفصل ،ومن البسيط إلى المعقد، ومن المجرد إلى الملموس.	١٦	٨٠.٠	٤	٢٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٦	٩٦.٠	٥
١٢	تنظيم الموضوعات بشكل يمكن القارئ من فهمها، وتتيح له سرعة قراءتها.	١٦	٨٠.٠	٤	٢٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٦	٩٦.٠	٥
١٣	الربط بين التعلم السابق واللاحق، بما يساعد على تذكر البنى المعرفية، ويقوي التعلم والتذكر.	١٩	٩٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٩	٩٩.٠	٢
١٤	استخدام أساليب وتقنيات مناسبة لتوفير تغذية راجعة كافية في اتجاهين.	١٨	٩٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٨	٩٨.٠	٣
١٥	توفير منتدى مناقشة إلكتروني للطلاب للتعبير عن حاجاتهم التعليمية.*	٤	٢٠.٠	٩	٤٥.٠	٧	٣٥.٠	٠	٠	٠	٠	٦٧	٧٧	٨
١٦	توفير بيئة تفاعلية لدى المتعلمين.	١٩	٩٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٩	٩٩.٠	٢
١٧	تسمح لجميع عناصر العملية التعليمية بإبداء الرأي بحيادية.	١٦	٨٠.٠	٤	٢٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٦	٩٦.٠	٥
١٨	تسمح لجميع عناصر العملية	١٦	٨٠.٠	٤	٢٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٦	٩٦.٠	٥

Print:(ISSN 2682-2989) Online:(ISSN 2682-2997)

	التعليمية بالنقاش العلمي الرصين.														
١٩	تعمل على الارتقاء بمجتمعات التعلم في مجتمع المعرفة.	١٥	٧٥.٠	٥	٢٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٥	٩٥.٠	٦
٢٠	تشجع على ايجاد بيئة تعليمية تعاونية تشاركية.	١٥	٧٥.٠	٥	٢٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٥	٩٥.٠	٦
٢١	تنمي مهارات التفكير العليا لدى المتعلمين كالقدرة على حل المشكلات والتفكير الابداعي.	١٧	٨٥.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٧	٩٧.٠	٤
٢٢	تتضمن استراتيجيات التعليم والتعلم الالكتروني المناسبة لتحقيق اهداف الدرس.	١٨	٩٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٨	٩٨.٠	٣
٢٣	تتضمن أساليب تقويم للمتعلمين.	٢٠	١٠٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٠٠	١٠٠.٠	١
٢٤	تتضمن الانشطة العلمية التي تحقق التفاعل الالكتروني بين المتعلمين.	١٩	٩٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٩	٩٩.٠	٢
٢٥	مشاركة الطلاب في البحث في مواضيع محدده وفق اختياراتهم.	١٧	٨٥.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٧	٩٧.٠	٤
٢٦	الدقة في طرح المادة العمية.	١٥	٧٥.٠	٥	٢٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٥	٩٥.٠	٦
٢٧	نشر موضوعات علمية حديثة ومميزة من قبل المتخصصين بشكل دوري.	١٨	٩٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٨	٩٨.٠	٣
٢٨	وضع روابط لمجلات ودوريات علمية متخصصه مناسبة للمتعلمين.	١٤	٧٠.٠	٦	٣٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٤	٩٤.٠	٧

***عبارات حصلت على متوسط أهمية أقل من (٨٥%) وتم استبعادها من الصورة النهائية للمعايير .**

توضح البيانات الواردة بالجدول أعلاه حصول (٤) عبارات على متوسط نسبي أقل من ٨٥ % وهي العبارات ذات الأرقام(١ ، ٨ ، ٩ ، ١٥) وقد تم استبعادها في الصورة النهائية . بينما حصلت (٢٤) عباره على متوسط وزن نسبي اعلى من ٨٥% ، حيث حصلت العبارة رقم (٢) التي تشير إلى "يجب أن تصمم كل أحداث التعلم بما تتناسب مع بنية المتعلم المعرفية "جاءت في الترتيب الأول من الاهمية بمتوسط نسبي قدره (١٠٠,٠). بينما حصلت العبارة رقم (٢٨) التي تشير إلى "وضع روابط لمجلات ودوريات علمية متخصصه مناسبة للمتعلمين "جاءت في الترتيب السابع من الاهمية بمتوسط نسبي قدره (٩٤,٠).ويتضح مما سبق شبه اتفاق بين الخبراء على معايير هذه الجولة الأخيرة حيث حصلت أغلب المعايير على متوسط أهمية عالي أكثر من (٩٠%).

Print:(ISSN 2682-2989) Online:(ISSN 2682-2997)

جدول (١٣) استجابات أفراد عينة البحث للجولة الثالثة إزاء الأهمية النسبية والموافقة على عبارات المحور الثالث: معايير التنظيمية (الإدارية)

م	المعايير	موافق تماماً		موافق		محايد		غير موافق		غير موافق تماماً		الوزن النسبي		الترتيب
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ق	%	
١	وضع قوانين الاستخدام وتوجيهات ومبادئ وشروحات في المقدمة لا تفترض من الطلاب معرفة تلقائية.	١٥	٧٥.٠	٥	٢٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٥	٩٥.٠	٦
٢	وضع نصائح للطلاب وتعليمات حول الاستخدام والمشاركة والحوارات تتضمن تشجيع –تهذيب –توجيه.	١٥	٧٥.٠	٥	٢٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٥	٩٥.٠	٦
٣	الاستعانة بخبراء لتقييم المنتدى.	١٨	٩٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٨	٩٨.٠	٣
٤	وضع ايقونات للاقتراع والتصويت والاستطلاع.	١٣	٦٥.٠	٧	٣٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٣	٩٣.٠	٨
٥	توفير استراتيجيات حديثة للمعلمين والمشرفين على المنتدى.	١٨	٩٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٨	٩٨.٠	٣
٦	تنظيم الوقت للمراقبة والمتابعة .	١٦	٨٠.٠	٤	٢٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٦	٩٦.٠	٥
٧	سرعة الرد على الايميلات والاستفسارات.	٢٠	١٠٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٠٠	١٠٠.٠	١
٨	وضع لوحات اعلانات واخبار وارشادات جديدة.	١٧	٨٥.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٧	٩٧.٠	٤
٩	توفير الدعم الفني والاستشاري للطلاب.	٢٠	١٠٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٠٠	١٠٠.٠	١
١٠	وضع فريق عمل متعاون من المشرفين والطلاب.	١٥	٧٥.٠	٥	٢٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٥	٩٥.٠	٦
١١	تشجيع الطلاب على التفاعل بشكل غير رسمي.	١٦	٨٠.٠	٤	٢٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٦	٩٦.٠	٥
١٢	وضع سياسات وقوانين لمنع السلوك غير اللائق.	١٨	٩٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٨	٩٨.٠	٣
١٣	محورية دور المعلم في الاشراف على المنتدى.	١٦	٨٠.٠	٤	٢٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٦	٩٦.٠	٥
١٤	نشر الوعي بين الطلبة بأهمية استخدام المنتدى.	١٤	٧٠.٠	٦	٣٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٤	٩٤.٠	٧
١٥	توعية أسر الطلبة بأهمية استخدام المنتدى وتشجيع ابنائهم على التفاعل والمشاركة فيه.	١٩	٩٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٩	٩٩.٠	٢
١٦	إمكانية إطلاع ولي امر الطالب على المنتدى وصفحة انجاز ابنه.	١٩	٩٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٩	٩٩.٠	٢
١٧	اختيار نجم اسبوعي او شهري من الطلاب لتميزه وإعطائه نقاط ودرجات تشجيعيه.	١٧	٨٥.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٧	٩٧.٠	٤
١٨	وضع قسم خاص بمشاركات أولياء الامور والاسرة للاستفسارات والشكاوي والشكر.	١٩	٩٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٩	٩٩.٠	٢
١٩	اعتماد المنتدى من الجهة التعليمية.	١٥	٧٥.٠	٥	٢٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٥	٩٥.٠	٦
٢٠	المراقبة الآلية لما يتم نشره، باستخدام الكلمات المفتاحية لضمان عدم نشر موضوعات أو ردود مخلة.	٢٠	١٠٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٠٠	١٠٠.٠	١

توضح البيانات الواردة بالجدول أعلاه عدم حصول أي عبارة على متوسط نسبي أقل من ٨٥ % و حصلت الجميع الـ(٢٠) عباره على متوسط وزن نسبي اعلى من ٨٥% ، حيث حصلت العبارة رقم (٧) التي تشير إلى "سرعة الرد على الايميلات والاستفسارات " جاءت في

Print:(ISSN 2682-2989) Online:(ISSN 2682-2997)

الترتيب الأول من الاهمية بمتوسط نسبي قدره (١٠٠,٠). بينما حصلت العبارة رقم (٤) التي تشير إلى "وضع ايقونات للاقتراع والتصويت والاستطلاع "جاءت في الترتيب الثامن من الاهمية بمتوسط نسبي قدره (٩٣,٠)، ويتضح مما سبق شبه اتفاق بين الخبراء على معايير هذه الجولة الأخيرة حيث حصلت أغلب المعايير على متوسط أهمية عالي أكثر من (٩٠%).

ثانيا: عمليات تعليم العلوم التي يمكن توفيرها في المنتديات التعليمية الالكترونية

السؤال الثاني / ما عمليات تعليم العلوم التي يمكن توفيرها في المنتديات التعليمية الالكترونية ؟

وفي الجولة الثانية تم تقدير درجة أهمية كل محور من قبل الخبراء، مع تحكيم الأداة وتم إعداد اداة الجولة الثالثة في ضوء استجابات الخبراء حيث تم استبعاد المعايير التي حصلت على متوسط أهمية أقل من (٨٥ %) . وتصحيح بعض العبارات حسب توجيهات الخبراء لإعداد أداة الجولة الثالثة والتي أرسلت للخبراء وتم تحليل استجابات الخبراء في الجولة الثالثة حسب تكرار اتفاق الخبراء و الوزن النسبي كما هو موضح في الجداول أدناه .

Print:(ISSN 2682-2989) Online:(ISSN 2682-2997)

جدول (١٤) استجابات أفراد عينة البحث للجولة الثالثة إزاء الأهمية النسبية والموافقة على عبارات عمليات تعليم العلوم

م	المعايير	موافق تماماً		موافق		محايد		غير موافق		غير موافق تماماً		الوزن النسبي		الترتيب
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ق	%	
١	أن ينمي المنتدى المهارات العلمية.	١٩	٩٥.٠	١	٥٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٩	٩٩.٠	٢
٢	أن ينمي المنتدى الاتجاهات العلمية.	١٩	٩٥.٠	١	٥٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٩	٩٩.٠	٢
٣	أن ينمي المنتدى الذكاء البصري.	١٨	٩٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٨	٩٨.٠	٣
٤	توظيف المختبر الالكتروني غي تعليم العلوم.	٢٠	١٠٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٠٠	١٠٠.٠	١
٥	أن يستخدم التفكير المنطقي.	١٨	٩٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٨	٩٨.٠	٣
٦	أن يستخدم مهارات الاستقصاء.*	٦	٣٠.٠	١٠	٥٠.٠	٤	٢٠.٠	٠	٠	٠	٠	٨٢	٨٢.٠	٧
٧	أن يحقق المناقشة متعددة الاتجاهات.	٢٠	١٠٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٠٠	١٠٠.٠	١
٨	أن يستخدم استراتيجية العصف الذهني.	١٨	٩٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٨	٩٨.٠	٣
٩	أن يوفر عروض عملية باستخدام المعامل الافتراضية.	٢٠	١٠٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٠٠	١٠٠.٠	١
١٠	أن يستخدم استراتيجية حل المشكلات.	١٩	٩٥.٠	١	٥٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٩	٩٩.٠	٢
١١	أن يستخدم استراتيجية لعب الادوار.	١٨	٩٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٨	٩٨.٠	٣
١٢	أن يستخدم استراتيجية التعلم النشط.	١٧	٨٥.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٧	٩٧.٠	٤
١٣	أن يستخدم استراتيجية الترفيه في التدريس.	١٥	٧٥.٠	٥	٢٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٥	٩٥.٠	٦
١٤	أن يستخدم استراتيجية التعلم التعاوني.	١٧	٨٥.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٧	٩٧.٠	٤
١٥	أن يستخدم استراتيجية الاستقصاء.	١٥	٧٥.٠	٥	٢٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٥	٩٥.٠	٦
١٦	أن تتوفر فيه المنتدى الملاحظة أو المراقبة. وتتم من خلال ملاحظة مشاركات اقرانهم أو بالصور ومقاطع الفيديو.*	٤	٢٠.٠	١١	٥٥.٠	٥	٢٥.٠	٠	٠	٠	٠	٧٩	٧٩.٠	٨
١٧	أن يوفر التواصل مع اقرانهم من خلال الدردشة الصوتية والكتابية.*	٤	٢٠.٠	٦	٣٠.٠	٨	٤٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٧٢	٧٢.٠	
١٨	أن يوفر القياس والتقدير: من خلال اخذ اراءهم بمشكلة معينة وتقدير اجابات اقرانهم او من خلال القياس المعروفة بالأدوات كالمسطرة وغيرها.	١٦	٨٠.٠	٤	٢٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٦	٩٦.٠	٥
١٩	تحقق التنبؤ : من خلال استمطار افكارهم من اسئلة النقاش.*	٣	١٥.٠	٤	٢٠.٠	٨	٤٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٦٥	٦٥.٠	٩
٢٠	تحقق الاستدلال: من خلال الاستنتاجات التي يلاحظونها من عرض صور أو صوت أو مقطع فيديو أو نصوص أو رسوم بيانية.	١٦	٨٠.٠	٤	٢٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٦	٩٦.٠	٥

***عبارات حصلت على متوسط أهمية أقل من (٨٥%) وتم استبعادها من الصورة النهائية للمعايير .**

Print:(ISSN 2682-2989) Online:(ISSN 2682-2997)

توضح البيانات الواردة بالجدول أعلاه حصول (٤) عبارة على متوسط نسبي أقل من ٨٥ % وهي العبارات ذات الأرقام(٦ ، ١٦ ، ١٧ ، ١٩) و تم استبعادها في الصورة النهائية و حصلت (١٦) عباره على متوسط وزن نسبي اعلى من ٨٥% ، حيث حصلت العبارة رقم (٤) التي تشير إلى "توظيف المختبر الالكتروني غي تعليم العلوم "جاءت في الترتيب الأول من الاهمية بمتوسط نسبي قدره (١٠٠,٠). بينما حصلت العبارة رقم (١٥) التي تشير إلى "أن يستخدم استراتيجية الاستقصاء " جاءت في الترتيب السادس مكرر من الاهمية بمتوسط نسبي قدره (٩٥,٠).

ثالثا: المعايير التي تساهم في تفعيل دور المنتديات التعليمية الالكترونية في عملية تعليم العلوم

السؤال الثالث / ما المعايير التي تساهم في تفعيل دور المنتديات التعليمية الالكترونية في عملية تعليم العلوم ؟

في الجولة الثانية تم تقدير درجة أهمية كل محور من قبل الخبراء مع تحكيم الأداة وتم إعداد اداة الجولة الثالثة في ضوء استجابات الخبراء حيث تم استبعاد المعايير التي حصلت على متوسط أهمية أقل من (٨٥ %) وتصحيح بعض العبارات حسب توجيهات الخبراء كونت أداة الجولة الثالثة والتي أرسلت للخبراء وتم تحليل استجابات الخبراء في الجولة الثالثة حسب تكرار اتفاق الخبراء و الوزن النسبي كما هو موضح في الجداول أدناه .

جدول (١٥) استجابات أفراد عينة البحث للجولة الثالثة إزاء الأهمية النسبية والموافقة على عبارات المحور الاول: معايير تخص الإدارة التعليمية

م	المعايير	موافق تماماً		موافق		محايد		غير موافق		غير موافق تماماً		الوزن النسبي		الترتيب
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ق	%	
١	تدريب معلمي العلوم على استخدام المنتديات التعليمية الالكترونية تقنيا.	٢٠	١٠٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٠٠	١٠٠.٠	١
٢	تدريب معلمي العلوم على اساليب التدريس باستخدام المنتديات التعليمية الإلكترونية.	٢٠	١٠٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٠٠	١٠٠.٠	١
٣	تدريب معلمي العلوم على تصميم المواد التعليمية الالكترونية.	١٩	٩٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٩	٩٩.٠	٢
٤	دمج استخدام المنتديات التعليمية الالكترونية في طريقة التدريس.	١٨	٩٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٨	٩٨.٠	٣
٥	توفير ميزانية لتفعيل المنتديات التعليمية الالكترونية.	١٧	٨٥.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٧	٩٧.٠	٤
٦	اختيار مواقع استضافة للمنتديات ذات جودة عالية.	١٨	٩٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٨	٩٨.٠	٣
٧	الاشراف على بناء المنتديات التعليمية الالكترونية وأن تكون وفق معايير فنية معتمدة.	١٨	٩٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٨	٩٨.٠	٣
٨	توفير أجهزة الحاسب الالي المحمول للطلاب على سبيل الاعارة لكامل العام الدراسي.*	٤	٢٠.٠	٨	٤٠.٠	٦	٣٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٧٤	٧٤.٠	٨
٩	توفير انترنت لا سلكي في المدرسة .	٢٠	١٠٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٠٠	١٠٠.٠	١
١٠	مساعدة الطلاب الغير قادرين على توفير انترنت في المنزل.	١٧	٨٥.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٧	٩٧.٠	٤
١١	وضع قيود على الانترنت في المدرسة بحيث لا تستخدم إلا للأغراض التعليمية والبحثية.*	٢	١٠.٠	٦	٣٠.٠	٩	٤٥.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٦٧	٦٧.٠	٩
١٢	تكليف مشرفي تقنيات التعليم ومشرفي المواد متابعة المنتديات وتقييمها والمشاركة فيها.	١٦	٨٠.٠	٤	٢٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٦	٩٦.٠	٥
١٣	إلزام مدراء المدارس بتفعيل المنتديات التعليمية الالكترونية وحث المعلمين على استخدامها في التعليم وخصوصا العلوم.	١٥	٧٥.٠	٥	٢٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٥	٩٥.٠	٦
١٤	اعتماد المنتديات التعليمية في المدارس.	١٥	٧٥.٠	٥	٢٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٥	٩٥.٠	٦
١٥	تضمينها في المناهج العلمية المعتمدة.	١٤	٧٠.٠	٦	٣٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٤	٩٤.٠	٧
١٦	توفير أقراص لمعامل افتراضية او مواقع تخزين لها مثل الحوسبة السحابية لربطها في المنتديات التعليمية بالمدارس.	١٩	٩٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٩	٩٩.٠	٢

***عبارات حصلت على متوسط أهمية أقل من (٨٥%) وتم استبعادها من الصورة النهائية للمعايير .**

توضح البيانات الواردة بالجدول أعلاه حصول (٢) عبارة على متوسط نسبي أقل من ٨٥ % وهي العبارات ذات الأرقام(٨ ، ١١) وقد تم استبعادها في الصورة النهائية ، و

Print:(ISSN 2682-2989) Online:(ISSN 2682-2997)

حصلت (١٤) عباره على متوسط وزن نسبي اعلى من ٨٥% ، حيث حصلت العبارة رقم (١) التي تشير إلى" أن تدريب معلمي العلوم على استخدام المنتديات التعليمية الالكترونية تقنيا " جاءت في الترتيب الأول من الاهمية بمتوسط نسبي قدره (١٠٠,٠). بينما حصلت العبارة رقم (١٥) التي تشير إلى "تضمينها في المناهج العلمية المعتمدة "جاءت في الترتيب السابع من الاهمية بمتوسط نسبي قدره (٩٥,٠).

ويتضح مما سبق شبه اتفاق بين الخبراء على معايير هذه الجولة الأخيرة حيث حصلت أغلب المعايير على متوسط أهمية عالي أكثر من (٩٠%) ، واتفقت نتائج البحث في محور المعايير التي تخص الادارة التعليمية في مجال مساهمة في تفعيل دور المنتديات التعليمية الالكترونية في تعليم العلوم مع دراسة مصطفى (٢٠١٤) ودراسة عويس(٢٠٠٨) ويرجع ذلك لأهمية دور الادارة التعليمية في وضع القوانين وبرامج تدريبية وتطويرية لتفعيل المنتديات التعليمية الالكترونية في تعليم العلوم فهي راس هرم العملية التعليمية .وقد تميز البحث بالتوسع في هذه المحور مع إضافة محاور أخرى جديدة شكلت معايير أكثر شمولية لتحقيق أهداف البحث .

جدول (١٦) استجابات أفراد عينة البحث للجولة الثالثة إزاء الأهمية النسبية والموافقة على عبارات المحور الثاني: معايير تخص المدرسة

م	المعايير	موافق تماماً		موافق		محايد		غير موافق		غير موافق تماماً		الوزن النسبي		الترتيب
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ق	%	
١	توفير الانترنت في القاعات الصفية والمختبرات.	١٩	٩٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٩	٩٩.٠	٢
٢	تشجيع معلمي العلوم المفعلين للمنتدى بتخفيض نصاب الحصص لهم.	١٧	٨٥.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٧	٩٧.٠	٤
٣	توفير أجهزة حاسب آلي محمول وانترنت لمعلم العلوم المفعل للمنتديات.	٢٠	١٠٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٠٠	١٠٠.٠	١
٤	يوضع المنتدى التعليمي ضمن ملف انجاز المعلم الالكتروني ليشمل روابط للمنتدى.	٢٠	١٠٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٠٠	١٠٠.٠	١
٥	تدريب الطلاب على استخدام الحاسب الالي والانترنت.	١٧	٨٥.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٧	٩٧.٠	
٦	تدريب الطلاب على استخدام المنتديات التعليمية واطلاعهم على شروطها وتعليماتها في اجتماع بحضور إدارة المدرسة.	١٩	٩٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٩	٩٩.٠	٢
٧	توعية الاسرة من خلال اجتماع أولياء الامور أو مطويات بأهمية المنتديات التعليمية الالكترونية.	١٨	٩٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٨	٩٨.٠	٣
٨	تكليف أمين مصادر التعلم بتوفير الدعم الفني للمعلمين والطلاب عند استخدام المنتديات.	١٨	٩٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٨	٩٨.٠	٣
٩	وضع قسم للنشاط العلمي ضمن المنتديات التعليمية الالكترونية.	١٦	٨٠.٠	٤	٢٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٦	٩٦.٠	٥
١٠	تشجيع معلمي العلوم والطلاب بجوائز وشهادات شكر عند تميزهم في تفعيل المنتدى التعليمي الالكتروني.	١٤	٧٠.٠	٦	٣٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٤	٩٤.٠	٦
١١	الإعلان عن المنتديات في الأنشطة المدرسية المختلفة.	١٢	٦٠.٠	٨	٤٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٢	٩٢.٠	٧

توضح البيانات الواردة بالجدول أعلاه عدم حصول أي عبارة على متوسط نسبي أقل من ٨٥ % و حصلت الجميع الـ(١١) عباره على متوسط وزن نسبي اعلى من ٨٥% ، حيث حصلت العبارة رقم (٣) التي تشير إلى " توفير أجهزة حاسب آلي محمول وانترنت لمعلم العلوم المفعل للمنتديات "جاءت في الترتيب الأول من الاهمية بمتوسط نسبي قدره (١٠٠,٠). بينما حصلت العبارة رقم (١١) التي تشير إلى " الإعلان عن المنتديات في

الأنشطة المدرسية المختلفة " جاءت في الترتيب السابع من الاهمية بمتوسط نسبي قدره (٩٢,٠).

ويتضح مما سبق شبه اتفاق بين الخبراء على معايير هذه الجولة الأخيرة حيث حصلت اغلب المعايير على متوسط أهمية عالي أكثر من (٩٠%) ، ويرجع ذلك لأهمية دور المدرسة في الاشراف على تفعيل المنتديات التعليمية الالكترونية في تعليم العلوم في المدرسة فهي الجهة المسؤولة عن المعلم والطالب وتنظم العلاقة بينهما العملية التعليمية .وقد تميز البحث بالتوسع في هذه المحور مع إضافة محاور أخرى جديدة شكلت معايير أكثر شمولية لتحقيق أهداف البحث .

جدول (١٧) استجابات أفراد عينة البحث للجولة الثالثة إزاء الأهمية النسبية والموافقة على عبارات المحور الثالث: معايير تخص معلم العلوم

م	المعايير	موافق تماماً		موافق		محايد		غير موافق		غير موافق تماماً		الوزن النسبي		الترتيب
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ق	%	
١	التطوير الذاتي لما يستجد من نماذج التعليم الالكتروني.	١٧	٨٥,٠	٣	١٥,٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٧	٩٧,٠	٤
٢	الالمام بأساليب التدريس الحديثة في التعليم المدمج.	٢٠	١٠٠,٠	٠	٠	٠	٠		٠	٠	٠	١٠٠	١٠٠,٠	١
٣	الالمام باستخدام الحاسب الالي والانترنت.	١٦	٨٠,٠	٤	٢٠,٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٦	٩٦,٠	٥
٤	الالمام بتفاصيل التقنية لعمل المشرف على المنتدى.	١٩	٩٥,٠	١	٥,٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٩	٩٩,٠	٢
٥	تنظيم الوقت بشكل يساعد على متابعة المنتدى.	١٧	٨٥,٠	٣	١٥,٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٧	٩٧,٠	٤
٦	تشجيع الطلاب على استخدام المنتدى بفاعلية ووضع درجات خاصة للمنتدى.	١٨	٩٠,٠	٢	١٠,٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٨	٩٨,٠	٣
٧	ربط تسليم الواجبات في المنتدى في قسم خاص.	٢٠	١٠٠,٠	٠	٠	٠	٠		٠	٠	٠	١٠٠	١٠٠,٠	١
٨	اعلان درجات الواجبات بشكل دوري عبر المنتدى ونشر الواجبات المميزة.	١٩	٩٥,٠	١	٥,٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٩	٩٩,٠	٢
٩	تطبيق المعايير التربوية والعلمية في استخدام المنتدى التعليمي الالكتروني في تعليم العلوم.	١٨	٩٠,٠	٢	١٠,٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٨	٩٨,٠	٣
١٠	احترام وتقدير الطلاب وتحفيزهم في الحوارات في المنتدى.	١٥	٧٥,٠	٥	٢٥,٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٥	٩٥,٠	٦

توضح البيانات الواردة بالجدول أعلاه عدم حصول أي عبارة على متوسط نسبي أقل من ٨٥ % و حصلت الجميع الـ(١٠) عباره على متوسط وزن نسبي اعلى من ٨٥% ، حيث حصلت العبارة رقم (٢) التي تشير إلى " الالمام بأساليب التدريس الحديثة في التعليم المدمج

Print:(ISSN 2682-2989) Online:(ISSN 2682-2997)

"جاءت في الترتيب الاول من الاهمية بمتوسط نسبي قدره (١٠٠,٠). بينما حصلت العبارة رقم (١٠) التي تشير إلى" احترام وتقدير الطلاب وتحفيزهم في الحوارات في المنتدى " جاءت في الترتيب السادس من الاهمية بمتوسط نسبي قدره (٩٥,٠).

ويتضح مما سبق شبه اتفاق بين الخبراء على معايير هذه الجولة الأخيرة حيث حصلت اغلب المعايير على متوسط أهمية عالي أكثر من (٩٠%) ، ويرجع ذلك لأهمية دور معلم العلوم على تفعيل المنتديات التعليمية الالكترونية في تعليم العلوم فهو المسؤول عن تطبيقه في التدريس ومن يشرف عليه بشكل مباشر ويدير عملية التعلم و ويقومها .وقد تميز البحث بالتوسع في هذه المحور مع إضافة محاور أخرى جديدة شكلت معايير أكثر شمولية لتحقيق أهداف البحث .

جدول (١٨) استجابات أفراد عينة البحث للجولة الثالثة إزاء الأهمية النسبية والموافقة على عبارات المحور الرابع: معايير تخص الطالب ولأسرة

م	المعايير	موافق تماماً		موافق		محايد		غير موافق		غير موافق تماماً		الوزن النسبي		الترتيب
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ق	%	
١	معرفة حقوقه وواجباته عند استخدام المنتدى التعليمي الالكتروني.	١٩	٩٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٩	٩٩.٠	٢
٢	المشاركة في الاشراف على المنتدى للطلاب المتميزين.	١٥	٧٥.٠	٥	٢٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٥	٩٥.٠	٦
٣	توفير انترنت في المنزل وحث الطلاب على دخول المنتدى من المنزل.	١٨	٩٠.٠	٢	١٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٨	٩٨.٠	٣
٤	المشاركة الفاعلة في المنتدى وإثراءه بكل جديد حول المقرر.	٢٠	١٠٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٠٠	١٠٠.٠	١
٥	التعاون والتفاعل مع الطلاب خلال عملية التعلم.	١٧	٨٥.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٧	٩٧.٠	٤
٦	دعم التعلم الذاتي للطالب وتمكنه من النمو التعليمي.	١٦	٨٠.٠	٤	٢٠.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٦	٩٦.٠	٥
٧	معرفة آلية التقييم وتوزيع الدرجات الخاصة بالمنتدى.	١٧	٨٥.٠	٣	١٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٧	٩٧.٠	٤
٨	التوعية بالآثار السلبية للأنترنت.	١٩	٩٥.٠	١	٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٩	٩٩.٠	٢
٩	تخصيص وسيلة للتواصل بين إدارة المنتدى وأولياء الأمور.	١٣	٦٥.٠	٧	٣٥.٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٣	٩٣.٠	٧

حيث توضح البيانات الواردة بالجدول اعلاه عدم حصول أي عبارة على متوسط نسبي أقل من ٨٥ % و حصلت الجميع الـ(٩) عباره على متوسط وزن نسبي اعلى من ٨٥% ، حيث حصلت العبارة رقم (٤) التي تشير إلى المشاركة الفاعلة في المنتدى وإثراءه بكل جديد حول

Print:(ISSN 2682-2989) Online:(ISSN 2682-2997)

المقرر ،جاءت في الترتيب الاول من الاهمية بمتوسط نسبي قدره (١٠٠,٠). بينما حصلت العبارة رقم (٩) التي تشير إلى تخصيص وسيلة للتواصل بين إدارة المنتدى وأولياء الأمور ،جاءت في الترتيب السابع من الاهمية بمتوسط نسبي قدره (٩٣,٠).

ويتضح مما سبق شبه اتفاق بين الخبراء على معايير هذه الجولة الأخيرة حيث حصلت اغلب المعايير على متوسط أهمية عالي أكثر من (٩٠%) ، حيث اتفقت على أهمية دور الطالب ودوره في المنتديات التعليمية الالكترونية في جعل دوره محوري وتزيد من ثرائه المعرفي والتحصيلي . ويرجع ذلك لأهمية دور الطالب في عملية التعلم على المنتديات التعليمية الالكترونية فهو مشارك مناقش من خلال مشاركاته في المنتدى يتم تبادل الخبرات وتحقيق أهداف الدرس .وقد تميز البحث بالتوسع في هذه المحور وإضافة دور أسرة الطالب لما لها من متابعه مستمرة وجهة مشرفه على الطالب في خارج وقت المدرسة من خلال استخدام المنتدى من المنزل مع إضافة محاور أخرى جديدة شكلت معايير أكثر شمولية لتحقيق أهداف البحث .

توصيات البحث :

- **الاستفادة من المعايير المقترحة التي توصل لها البحث لتفعيل دور المنتديات التعليمية الالكترونية في تعليم العلوم .**
- **حث الإدارات التعليمية بإلزام المدارس والمعلمين بتفعيل المنتديات التعليمية الالكترونية في تعليم العلوم في المدارس لما لها دور في تسهيل العملية التعليمية لمواد العلوم.**
- **حث معلمي العلوم لتفعيل دور المنتديات التعليمية الالكترونية في تعليم العلوم.**
- **ضرورة دعم الأسرة لطالب لتتحقق الاستفادة من المنتديات التعليمية الالكترونية في تعلم العلوم .**
- **ضرورة توعية المختصين بدور المنتديات التعليمية الالكترونية في تعليم العلوم ودورها الكبير في تسهيل عملية تعليم العلوم.**
- **تطوير المنتديات التعليمية الالكترونية الحالية بحيث تحقق الاستفادة القصوى منها.**
- **تدريب معلمي العلوم على استخدام المنتديات التعليمية الالكترونية في تدريسهم .**
- **تدريب معلمي العلوم على استراتيجيات التدريس التي تساعد على تفعيل المنتديات التعليمية الالكترونية .**
- **تحفيز معلمي العلوم المطبقين للمنتديات التعليمية الالكترونية وتطويرها من خلال المعايير المقترحة في الدراسة.**
- **تحفيز ادارت المدراس المطبقة للمنتديات التعليمية الالكترونية وتطويرها من خلال المعايير المقترحة في الدراسة.**

المراجع

التودري، عوض بن حسين محمد. (١٤٢٥ هـ). "المدرسة الإلكترونية وأدوار حديثة للمعلم"، الرياض: مكتبة الرشد .

الحربي، محمد بن صنت. (١٤٢٧ هـ). "مطالب استخدام التعليم الإلكتروني لتدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر الممارسين والمختصين"، دراسة دكتوراه غير منشورة، مكة المكرمة، كلية التربية بجامعة أم القرى .

حمادة، سوزان فؤاد (٢٠١٣). فاعلية المنتديات التعليمية الحرة والمضبوطة في تنمية مهارات تصميم الدروس الالكترونية لدى طالبات كلية التربية. رسالة ماجستير في المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة الاسلامية: غزة.

خليف، زهير ناجي (٢٠٠٩). تقييم تجربة استخدام الفصول الافتراضية لتقويم الدروس لطلبة الثانوية العامة، ورقة عمل مقدمة للمشاركة في العملية التعليمية في القرن الواحد والعشرين، واقع وتحديات، جامعة النجاح الوطنية ، نابلس: فلسطين.

الخليفة، هند بنت سليمان والفهد، سلطانة بنت مساعد (٢٠٠٦). المدونات العربية الحاسوبية: دراسة تحليلية. الندوة الوطنية الأولى لتقنية المعلومات، الرياض، المملكة العربية السعودية .

الرحيلي، تغريد (٢٠١٣). اتجاهات طالبات جامعة طيبة نحو استخدام المدونات التعليمية الإلكترونية في تعليم مقرر مهارات الحياة الجامعية. مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية) المجلد ٢٨ (٨)، ٢٠١٤.

سالم، أحمد محمد. (٢٠٠٤). تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني، ط١. الرياض: مكتبة الرشد.

السفياني، مها بنت عمر (١٤٢٨ هـ)، أهمية واستخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمات والمشرفات التربويات. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى: مكة المكرمة.

الشايع، فهد سليمان. (١٤٢٧ هـ). واقع استخدام مختبرات العلوم المحوسبة في المرحلة الثانوية واتجاهات معلمي العلوم والطلاب نحوها. مجلة جامعة الملك سعود. ١٩ (١). ٤٤١ – ٤٩٧.

الشيتي، إيناس محمد إبراهيم (٢٠١٣). إمكانية استخدام تقنية الحوسبة السحابية في التعليم الإلكتروني في جامعة القصيم. بحث مقدم إلى المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، الرياض ١٤٣٤ – ٢٠١٣.

صالح، أكرم صالح (٢٠١٢). تعليم الرياضيات باستخدام فعاليات الويب كويست للصف التاسع الاساسي "الجانب العاطفي. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح، نابلس، فلسطين.

عبد الحي، رمزي بن أحمد. (٢٠٠٥). التعليم العالي الإلكتروني محدداته ومبرراته ووسائله، الإسكندرية: دار الوفاء .

عبد الرازق، السعيد السعيد (٢٠١٤). استخدام المنتديات التعليمية بشبكة الإنترنت. مجلة التعليم الإلكتروني، عدد أغسطس ٢٠١٤. استعرض بتاريخ ٢-١١-٢٠١٤ من: http://emag.mans.edu.eg/index.php?page=news&task=show&id=320

عبد المجيد، أحمد صادق(٢٠١٠). التواصل الإلكتروني في أنظمة إدارة التعلم، مجلة التدريب والتقنية.

العريفي، يوسف بن عبد الله (١٤٢٤هـ). التعليم الكتروني تقنية واعدة .. وطريقة رائدة. ندوة التعليم الإلكتروني، مدارس الملك فيصل بالرياض.

على، أكرم فتحي مصطفى (٢٠١٣). العوامل المؤثرة في المشاركات بمنتديات المناقشة الإلكترونية وعلاقتها ببعض المتغيرات الشخصية لدى المشاركين بمنتديات التدرب والتعلم الإلكتروني بالمملكة العربية السعودية. المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، الرياض ٢٠١٣.

عويس، أحمد عبد الغني (٢٠٠٨). استخدام مواقع لمنتديات التعليمية بشبكة الإنترنت في التعليم الجامعي. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية النوعية بدمياط، جامعة المنصورة.

الغانم، غانم؛ الصالح، بدر؛ المقبل، عبدالله؛ الرويس، عبد العزيز؛ العطيوي، صالح (٢٠٠٥). الدليل الإجرائي لتأليف الكتب المدرسية. الرياض، وزارة التربية والتعليم.

قرواني، خالد (٢٠١١). اتجاهات الطلبة نحو استخدام التواصل الفوري المتزامن وغير المتزامن في بيئة التعلم الالكتروني في منطقة سلفيت التعليمية. مجلة بيرسا، العدد ١٧.

المحيسن، إبراهيم بن عبدالله. (٢٠٠٢). "التعليم الإلكتروني ترف أم ضرورة، ورقة عمل مقدمة لندوة مدرسة المستقبل ١٦-١٤٢٣/٨/١٧ هـ"، الرياض: جامعة الملك سعود، كلية التربية .

الموسى، عبد الله عبد العزيز (٢٠٠١). استخدام الحاسب الآلي في التعليم. الطبعة الأولى، الرياض، مكتبة شقيري.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

Brower, H. H. (2003). On emulating classroom discussion in a distance-delivered OBHR course: Creating an on-line learning community. Academy of Management Learning and Education, 2(1), 22-36.

Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2003). e-learning and the science of instruction. San Francisco: Jossey-Bass.

Clark, R. E. (Ed.) (2001). Learning from media. Greenwich, CT: Information Age Publishing.

Flowers, L. O., Moore, J. L. III, & Flowers, L. A. (2011, May). Effective use of the virtual laboratory in online science courses. Online Classroom, 2-3.

Hess, Jean; Husby, Brian; Whitus, Stephanie (2013). Best practice in online learning. 2014 Teaching and Research Symposium, Aurora University. Reviewed on 29-10-2014, from: http://www.aurora.edu/documents/cetl/best-practices-in-online-learning.

Lee, J., Hong, N. L., & Ling, N. L. (2001). An analysis of students' preparation for the virtual learning environment. The Internet and Higher Education, 4(3-4), 231-242

Marks, R. B., Sibley, S. D., & Arbaugh, J. B. (2005). A structural equation model of predictors for effective online learning. Journal of Management Education, 29(4), 531-563.

Rohfeld, R. W., & Hiemstra, R. (1995). Moderating discussions in the electronic classroom. Computer Mediated Communication and the Online Classroom: Distance Learning, 3, 91- 104.

TeacherStream, LLC (2009). Mastering Online Discussion Board Facilitation Resource Guide. Reviewed on 29-10-2014, from : https://www.edutopia.org/pdfs/stw/edutopia-onlinelearning