Journal of Educational and Psychological Sciences
Volume (4), Issue (2) : 30 Jan 2020
P: 120 - 137

ISSN: 2522-3399

مجلة العلوم التربوية والنفسية
المجلد (4)، العدد (2) : 30 يناير 2020 م
ص: 120 - 137

A Proposed model for improving interactive electronic learning Methods

Lama Nazim Al-Droubi

Faculty of Science || Al-Baath University || Syria

Abstract: The aim of this research is to explore the most important features of interactive learning and its impact on the success of the educational process by discussing the educational methods used in the educational institutions and presenting the most important problems observed by students and teachers in the traditional educational process, In the educational institutions, and then try to explore the weakness of the educational process in which students find it difficult to education, by asking a questionnaire directed to different segments of the students were randomly selected from some of the university Which showed the need for students to introduce modern methods in education to increase the effectiveness of education and access to the ability to communicate more with teachers, so we have looked at the most important techniques that entered the educational process (electronic board, Which led to the transformation of the teaching process from its traditional form to interactive e-learning. Thus, relying on MVC technology, we introduced a reliable e-learning model to help interact between the learning process Taking into account the results of the questionnaire we have presented in advance. This model helps to standardize the various e-learning systems as a general framework that can be applied in different languages Software, and can handle various end-user operating platforms such as mobile phones with their various systems, computers, tablets and others.

Keywords: Interactive learning, Interactive learning tools, Educational model.

نموذج مقترح لتحسين منصات التعليم الإلكترونية التفاعلية في الجامعات السورية

لما ناظم الدروبي

كلية العلوم || جامعة البعث || سوريا

الملخص: هَدِفَ البحثُ إلى استكشاف أهم الميزات في التعليم التفاعلي ومدى تأثيرها على نجاح العملية التعليمية، وذلك من خلال مناقشة أساليب التعليم المتبعة في المؤسسات التعليمية حالياً وطرح أهم المشاكل التي يلاحظها الطلاب والمدرسون في العملية التعليمية التقليدية المتمثلة في المحاضرات التلقينية، الوظائف التحريرية وأنظمة الامتحانات المعمول بها في المؤسسات التعليمية، ومن ثم محاولة استكشاف نقاط الضعف ضمن العملية التعليمية التي يجد فيها الطلاب صعوبة خلال التعليم، وذلك عن طريق طرح استبيان موجه لشرائح مختلفة من الطلاب تم انتقاءهم عشوائياً من بعض الجامعات السورية ومعرفة آرائهم وتجاربهم في التعليم التقليدي أو الإلكتروني، والذي أظهر بنسبة كبيرة حاجة الطلاب لإدخال الوسائل الحديثة في التعليم لزيادة فاعلية التعليم والحصول على القدرة على التواصل بنسبة أكبر مع المدرسين، لذلك قمنا بالبحث في أهم التقنيات التي دخلت في العملية التعليمية (اللوح الإلكتروني، الأجهزة الذكية) والتي أدت إلى تحويل عملية التدريس من شكلها التقليدي إلى تعليم إلكتروني تفاعلي، ومن ثم من خلال الاعتماد على تقنية (نموذج – عرض – متحكم MVC) قمنا بطرح نموذج تعليم إلكتروني يعتمد عليها للمساعدة على التفاعل ما بين أطراف العملية التعليمية، محددين من خلال هذا النموذج المتحكمات الأساسية وأهم الخدمات التي تقدمها، وبالتالي يساعد على تحسين الاتصال وتحديد الرسائل المتبادلة ما بين أطراف العملية التعليمية، مراعياً بذلك نتائج الاستبيان الذي طرحناه سلفاً، هذا النموذج يساعد على توحيد النظم التعليم الإلكترونية المختلفة كإطار عام يمكن تطبيقه بمختلف اللغات البرمجية، ويستطيع التعامل مع مختلف المنصات التشغيلية للمستخدم النهائي كالهواتف المحمولة بمختلف أنظمتها، أو الحواسيب والأجهزة اللوحية وغيرها.

الكلمات المفتاحية: تعليم تفاعلي، أدوات التعليم التفاعلي، نموذج تعليمي.

مقدمة

استطاعت تكنلوجيا المعلومات والاتصالات من خلال التطورات الكبيرة التي شهدتها في العقدين الأخيرين من الدخول إلى معظم مفاصل الحياة العملية والمهنية وغيرها، فكان لها الأثر الكبير في تحسين نوعية العمل وسرعة انجاز المهام المختلفة، كما كان لها دور كبير في زيادة كمية المعارف التي أصبحت تطلب من قبل المتعلمين للوصول إلى مستويات منافسة ضمن القطاعات المختلفة، وفي نفس الوقت كان للتواصل الدور الهام في انتشار المعرفة حيث أصبح من الأساسيات التي فرضت نفسها ضمن مجتمعاتنا، وما انتشار مواقع التواصل الاجتماعي وبرامج التواصل ضمن مختلف الأجهزة الإلكترونية كالحواسيب والهواتف النقالة وغيرها إلا دليلاً بسيطاً يؤكد على الأهمية التي تولها المجتمعات لأهمية دمج التكنلوجيا في حياتها، وبالتالي أصبح لزاماً النظر في وسائل التعليم الحالية والعمل على دمج التقنيات الحديثة فيها من أجل الوصول إلى وسائل التعليم تفاعلية قادرة على تحسين مردودية عملية التعليم وزيادة الكفاءة من جهة، ولتسريعها ومراعاة جميع المتغيرات الخارجية من جهة أخرى، من خلال زيادة التفاعل ما بين المدرس والطلاب والتي كان لهذا الموضوع الأثر الكبير في تحسين التعلم (1) و (2) فتم طرح العديد من التقنيات المساعدة كاللوح الإلكتروني التفاعلي (3) أو حتى أدوات الاتصال من هواتف محمولة وأجهزة لوحية (4) و (5) وبالتالي ومن خلال الاستفادة من هذه التقنيات وغيرها في التعليم كان هناك الأثر الكبير في زيادة الفاعلية لعملية التعليم، ولكن يبقى هناك نقطتان يجب البحث فيهما:

- مدى الحاجة للتعليم التفاعلي في المؤسسات التعليمية.
- ما إمكانية توحيد الأدوات التعليمية أو إيجاد نموذج تعليمي يمكنه العمل مع مختلف الأدوات المتاحة.

تم في هذا البحث مراجعة بعض الدراسات السابقة التي تناولت موضوع التفاعلية في التعليم ضمن الوسائل الحديثة وماهي التأثيرات التي قامت بها على الطلاب، من ومن خلال الاطلاع على الأدوات الحديثة المستخدمة في التعليم التفاعلي وماهي الخصائص و الميزات التي تقدمها تم اقتراح نموذج مساعد لدعم العملية التعليمية التفاعلية من خلال الاستفادة من تقنية MVC في إيجاد الصيغ والواجهات التي يمكنها العمل مع مختلف الأدوات البرمجية والأنظمة الحديثة وبالتالي زيادة الحصول على زيادة أكبر في الفائدة من التعليم الإلكتروني التفاعلي.

مشكلة البحث

مع التطور الكبير لوسائل التعليم الإلكترونية التفاعلية، لازالت بعض المؤسسات التعليمية تعاني من قصور في العملية التعليمية لضعف اعتمادها على الأدوات التعليمية الحديثة من جهة، أو لضعف ربط أنظمتها التعليمية مع مختلف الأدوات التعليمية، وعدم وجود واجهة موحدة تسهل من استخدام مختلف الوسائل الحديثة كالموبايلات وشاشات العرض، وبالتالي الضعف في التفاعل مع الطلاب والقصور في الحصول على النتائج المرجوة من العملية التعليمية.

الهدف من البحث

يهدف البحث إلى دراسة الواقع التعليمي والوسائل التعليم الإلكترونية التفاعلية المتواجدة وميزاتها ومن ثم العمل على وضع تصميم لنموذج نظام إلكتروني تفاعلي قابل للعمل على مختلف المنصات وبيئات التشغيل المختلفة، يساعد على زيادة التفاعل ما بين أطراف العملية التعليمية وبالتالي العمل على زيادة الفاعلية والسرعة في التعليم.

أهمية البحث

تأتي أهمية هذا البحث كنتيجة لسرعة انتشار المعرفة نتيجة التطور الإلكتروني، فأصبح لابد من وضع نظم تعليمية داعمة للنظام التعليم الأساسي تساعد في تسريع عملية التعليم وتحسين نتائجها على مستوى الأفراد، ومن هنا لابد من مناقشة النقاط الخلافية في التعليم التقليدي ومحاولة اكتشاف الصعوبات التي يعاني منها الطلاب، ومن خلال معرفتها يمكن البدء بإنشاء أساس لنظام تعليمي تفاعلي يعتمد على مستويات تكنلوجية مرتفعة تساعد في إغناء وتسهيل المحتوى العلمي بآن واحد.

2- الإطار النظري والدراسات السابقة

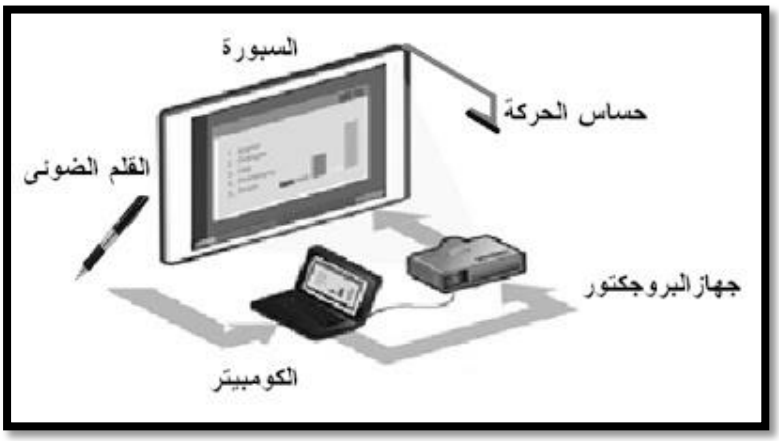
أولاً- الإطار النظري:

الوسائل الحديثة لتحسين عملية التعليم

طرحت في العقد الأخير العديد من الوسائل التكنلوجية الحديثة التي كان لها أثر كبير في تحسين عمليات التعليم في مختلف المراحل التعليمية، وكان لها الدور الكبير في تجاوز العديد من العقبات والمشاكل التي من الممكن أن تواجه الطلاب خلال دراستهم وفيما يلي بعض من هذه الوسائل:

اللوح الإلكتروني

ترى الباحثة دلال عبد الله الهواش في بحثها (3) أهمية اللوح الإلكتروني التفاعلي الموضح في الصورة (4) كأداة جديرة بالاهتمام لما لها من أثر كبير في إغناء عملية التدريس وإظهار المعلومات للطلاب، واللوح التفاعلي هو نوع خاص من اللوحات أو السبورات التفاعلية التي يتم التعامل معها عن طريق اللمس ويتم استخدامها لعرض ما على شاشة الحاسوب من تطبيقات منوعة، وورد في مراجع أخرى كما عرفه مورجان في (7) بأنه عبارة عن شاشة مسطحة حساسة الملمس، تعمل بتوافق مع جهاز الحاسوب وجهاز عرض البيانات، وتقدم صورة واضحة للحاسوب بحيث يمكن ضبطها بسهولة، والتحكم بحجمها، ويمكن من خلالها التحكم بالحاسوب من خلال اللمس أو قلم رقمي مما يتيح إضافة كتابات أو رسومات بألوان متعددة.



صورة (1) اللوح الإلكتروني

وترى الهواش في (3) أن للوح التفاعلي أهمية تربوية كبيرة تكمن في النقاط التالية:

1. توفير الوقت والجهد لتقديم اللوح لإمكانيات عرض الصور بشكل سريع دون الحاجة إلى التنسيق والعمل كل مرة على اللوح التقليدي.
2. حل مشكلة نقص الكادر التدريسي: حيث يمكن بالاستفادة من اللوح الإلكتروني من عرض الدروس وشرحها من قبل مدرسين غير مختصين بشكل كامل نظراً لكون الدرس يشرح نفسه من خلال هذه الأداة.

3. تسجيل الدروس وإعادة عرضها: من خلال ميزات هذا اللوح من قدرة على طباعة الدروس أو تسجيلها وحتى ارسالها بالبريد الإلكتروني للطلاب.
4. التعاون بين المعلمين للتدريس: من خلال القدرة على تبادل الخبرات والاطلاع على أحدث العلوم.
5. إعطاء المتعلمين فرصة للتعبير وتحفيزهم على المشاركة: إذ انه يعطي مجالاً للطلاب على تحفيزهم والابتعاد عن الجمود في الدراسة والمبادرة في المادة العلمية.

الحواسيب والهواتف المحمولة والأجهزة اللوحية

شرح البحث المقدم من قبل الباحثة فريال ناجي في بحثها (8) آلية ظهور تعلم جديد التعلم المتنقل أو المحمول في الأنظمة التعليمية على اعتبارها من أشكال التعلم عن بعد، ونمطا تعليما إلكترونيا فريدا مكمل لعملية التعليم إلى استخدام الوسائل والأجهزة التقنية المحمولة الحديثة في التعليم والموضح قسم منها في الصورة (5) حيث يعد تعلما جديدا في التعليم يلائم الظروف المتغيرة والمستجدات الراهنة التي أفرزتها العولمة تناسب خصائص المتعلمين وحاجاتهم و المقررات الدراسية لأقل التكاليف حيث يمكن من نقل العملية التعليمة خارج الفصول الدراسية والقاعة الصفية في إطار الحرية الزمانية والمكانية.

صورة (2) الهواتف والأجهزة الكفية

وأتاحت الهواتف المحمولة لمستخدميها إمكانيه تغير محدودة للاختيار والتفاعل الحر مع القائمين بالاتصال، وعملت على اختصار المسافات بينهم، واستثمارهم الجيد للوقت. ولم تقتصر استخداماتها على التواصل المرتبط بالحياة الخاصة والأعمال فقط، بل امتدت لتضم لطيفا واسع اً من الأنشطة الاجتماعية للفرد، مثل: إجراء المكالمات الهاتفية، وارسال الرسائل الإلكترونية عبر البريد الإلكتروني، وكتابة الرسائل النصية (SMS) ، بالإضافة إلى تطبيقات وخدمات أخرى : كألعاب الفيديو، والكاميرا، وذاكرة تخزين الوثائق والصور، ومشاهدة التلفزيون، الراديو ، ونظام تحديد المواقع . الخ

وضمن البحث نلاحظ أن مبررات عديدة لاستخدام الأجهزة المحمولة في التعليم منها:

1. النمو المتزايد لاستخدام الأجهزة المحمولة والهواتف الذكية.
2. يوفر نظام إدارة العملية التعليمية والمحتوى التعليمي في التعليم الإلكتروني من خلال نظام يعمل على شكل ويب يسمى نظام تسليم يتيح معرفة نقاط قوة وضعف كل طالب ومتابعته ومعرفة نتائج التمارين.
3. شيوع انشاء أنماط التعلم عن بعد.
4. قدرة الوصول والتواصل مع مختلف الأشخاص مما يساعد في تسهيل وتقوية التفاعلية في التعليم.
5. إمكانية تخزين كميات كبيرة من المعلومات.

وتشير الباحثة هبة عجينة في بحثها (9) إلى خصائص التعلم المتنقل باستخدام الأجهزة المحمولة ومن أهمها:

1. يمنح الفرصة للتفاعل بسهولة بين أطراف العملية التعليمية، فالتعلم بالمحمول يمتاز بالسهولة في تبادل الرسائل والمعطيات من ملفات وكتب إلكترونية ومستندات إلكترونية.
2. التعلم يتم في كل وقت وكل مكان، فزالت بذلك الحاجة إلى التوافر في مكان محدد أو زمان محدد، مما يمنح سهولة لكل من الطالب والمدرس.

3. تحقيق المشاركة والتعاون المتجاوز للبعد الجغرافي بين الطلاب أنفسهم أو بينهم وبين مدرسيهم.
4. الحرية في التعليم داخل وخارج أسوار المؤسسة التعليمية.
5. يوفر قدرات وصول عالية وسريعة: من خلال الوصول إلى البيانات والمعلومات سواء التي توفرها المؤسسة التعليمية أو حتى المتوافرة على شبكة الانترنت.
6. سهولة التنقل والتحرك أثناء التعلم: لكون المعدات الحديثة من هواتف أو أجهزة لوحية أو محمولة تمتاز بخفة وزنها وقدرتها على العمل لفترات طويلة.

أما الآثار السلبية التي تنتج عن استخدام الأجهزة المحمولة فهي لخصتها الدراسة المقدمة من قبل الباحث مورجان في بحثه (7) بعدة جوانب:

- الجانب الأول: هو الوقت الكبير الذي يمضيه المتعلم أمام الشاشة، وصعوبة مراقبة المتعلمين أثناء التعلم، بالإضافة إلى امكانية استخدام هذه الأجهزة كوسائل للتسلية أو الغش.
- الجانب الثاني فيتمثل بالمعايير الثقافية والتربوية التي يحملها المجتمع نحو هذه الأجهزة والصورة السلبية التي يحملونها.
- الجانب الثالث: عدم وجود معايير للتعلم في هذه الأجهزة.
- الجانب الرابع: صعوبة مواكبة التطور من قبل أولياء الأمور أو حتى المدرسين نظراً للتطور السريع في وسائل الاتصالات والتكنلوجية الخاصة بها.
- الجانب الخامس: التباين في تصميم البرامج التي صممت أساساً لتناسب الأجهزة القديمة ثم طورت لتناسب الهواتف أو الأجهزة اللوحية.

ثانياً- الدراسات السابقة

- الدراسة الأولى لـ Vincent Aleven وشركاءه (1) بعنوان: Help Seeking and Help Design in Interactive Learning Environments، هدفت الدراسة للبحث في الأدوار الحديثة للتعليم الإلكتروني التفاعلي ودورها في تحسين جودة التعليم. وكان نوع البحث نظرياً من خلال دراسة العديد من الأبحاث المتعلقة وطرح الفرضيات الخاصة بالبحث ثم البحث عن الأجوبة من خلال دراسة النظم التعليمية التفاعلية المتواجدة، وقد ركزت هذه الدراسة (1) على سبل ووسائل تحسين العمل التعليمي باستخدام العديد من وسائل التعليم الإلكتروني التفاعلي، لزيادة فاعلية التعليم وسبلها، فأطلق مصطلح ILE على منصة التعليم التفاعلية Interactive Learning Environment وتم في هذه الدراسة التطرق إلى معظم الدراسات النظرية التي تناولت الفاعلية في التعليم واستخلاص ما هي أهم النقاط التي يجب أن تتوافر، وقد خلصت الدراسة إلى أن الأهداف التعليمية المختلفة تؤدي إلى أنواع مختلفة من ILEs التي توفر أنظمة المساعدة أنواعًا مختلفة من المعلومات، وغالبًا ما يستخدم المتعلمون أنظمة المساعدة بطريقة غير فعالة أو يتجاهلونها تمامًا. ومع ذلك، عند استخدامهم للمساعدة، قد يتم تحسين عمليات التعلم والنتائج بشكل كبير، كما تؤثر مجموعة متنوعة من خصائص المتعلم على المساعدة في البحث بشكل فردي أو مجتمعة، وقد تتسبب أنواع المساعدة المختلفة في أنواع مختلفة من أنشطة البحث عن المساعدة وتؤدي إلى نتائج تعليمية مختلفة، كما تتفاعل العوامل المرتبطة بالتصميم والمتعلم في تأثيرها على طلب المساعدة والتعلم، واعتمادًا على سياق التعلم، قد يؤدي نفس النوع من المساعدة إلى سلوك مختلف لطلب المساعدة، والذي بدوره يرتبط بتأثيرات مختلفة على نتائج التعلم، واستفاضت هذه الدراسة

بالحديث عن أهمية التعليم التفاعلي ودوره في تحسين العملية التعليمية ولكنها لم تطرح نماذج أو آلية لتقييم التعليم التفاعلي الأمثل.

- الدراسة الثانية لـ Dongsong Zhang (10) بعنوان Interactive Multimedia-Based E-Learning: A Study of Effectiveness هدفت الدراسة إلى البحث في دور التفاعل في زيادة الفاعلية في التعليم، حيث تناول زانغ دونج سونج في بحثه(10) تجربتين فعالتين لزيادة الفاعلية في التعليم التفاعلي حيث أن الباحث لاحظ خلال دراسته أن الطلاب في بيئة وسائط متعددة تامة التفاعلية يؤدون بشكل أفضل ويصلون لمراحل متقدمة أكثر من الصفوف التقليدية الأقل تفاعلية ما بين المشاركين فيها، وكان له رأي بأن الهدف الأساسي من التعليم التفاعلي هو زيادة الارتباط بين اطراف العملية التعليمية، وتعليم المتعلم كيف يتحكم بعملية التعلم من خلال المحتوى، وهنا تصمم المحاضرات التعليمية كما هي الحال في المحاضرات التقليدية، ولكن يضاف لها محتويات خاصة مثل التعلم عن طريق الاسئلة Learning By Asking، وأيضاً لاحظ أنه كلما زادت التفاعلية في نظم التعليم كلما كان المردود التعليمي أفضل للطلاب، وقام الباحث في هذه الدراسة بالعديد من التجارب لمعرفة نتائج زيادة التفاعلية في التعليم الإلكتروني القائم على الوسائط المتعددة ومن خلال نتائج هذه التجارب خلص إلى التعليم التفاعلي يسمح للطلاب بالحصول على المعارف بطريقة أفضل تناسب وضعهم لكون الطالب هنا يمكن له من خلال التفاعل وبالاستفادة من الوسائط المستخدمة من إعادة أي معلومة لم توضح خلال الشرح والاستفسار عنها أكثر من الصفوف التقليدية مما يساهم في تحسين العملية التعليمية، ولكنه ركز على التفاعل دون ذكر أدوات مساعدة لعملية التفاعل أو إطار عام مساعد في عملية التعليم التفاعلي وسبل تقييم الأدوات التعليمية.
- الدراسة الثالثة لـ Robyn Latesa, David Mouw (11) بعنوان Use of an Audience Response System to Augment Interactive Learning هدف الدراسة: يهتم الباحث في المقالة روبن لاتيسا (11) عن استخدام نظام صوتي في تحسين عملية التعليم التفاعلي يسمى نظام الاستجابة الصوتي Audio Response System كوسيلة تعليمية في المجالات الطبية، ومدى قدرة هذا النظام على تحسين العملية التعليمية ومجالات هذا التحسين وصلت إلى أن فاعلية هذا النظام لها دور بارز في عملية التحسين. في هذا البحث قام الباحثون بتجريب العديد من الفرضيات حول التعليم التفاعلي ومدى استجابة المتعلمين له، وخصوصاً في مجالات طرح الأسئلة والاجابات عليها، وكانت عدد التجارب هي ستة تجارب تنوعت ما بين الاستماع لتسجيلات أو حتى محاضرات تفاعلية ما بين المدرسين والطلاب، وكان نظام الاستجابة الصوتي له فاعلية كبيرة ورضا كبير ما بين المتعلمين. وعلى الرغم من أهمية الدراسة لكونها تحمل أدوات معينة لاختبارها في التعليم التفاعلي، لكنها اكتفت بالمقارنة دون طرح حل نهائي وإنما فقط تقييم لتجارب تم اجراؤها.
- الدراسة الرابعة لحليمة الزاجي (12) بعنوان التعليم الإلكتروني بالجامعة الجزائرية: مقومات التجسيد وعوائق التطبيق، هدفت هذه الدراسة إلى البحث في أسس التعليم الإلكتروني في الجامعات الجزائرية، حيث قامت حليمة الزاجي في رسالة الماجستير الخاصة بها (12) بتعريف الأسس ومفاهيم التعليم الإلكتروني المختلفة، حيث ميزت ما بين التعليم الإلكتروني المتزامن والذي يكون فيه التفاعل ما بين أطراف العملية التعليمية فعال وقوي، وما بين التعليم الإلكتروني غير المتزامن، والتعليم المدمج المستخدم حديثاً والذي يستخدم أدوات التعليم المتزامن وغير المتزامن معاً، كما عرضت الدراسة لأهم معوقات التعليم الإلكتروني ومتطلباته. وقامت الباحثة بالبحث ضمن علم تصميم التعليم من حيث أهميته والمراحل التي تمر بها علمية التصميم لأي نظام تعليمي، مناقشة معايير التصميم الخاصة بالنظم التعليمية، وما هي التفاصيل الخاصة بكل معيار، وطرحت عدة أمثلة لأنظمة التعليم الإلكترونية العالمية وما هي أهم ميزاتها، وفي الأخير ناقشت نظام التعليم الخاص بجامعة سكيكدة

الجزائرية وسبل تطوير هذا النظام، وتساعد هذه الدراسة كثيراً في دمج النماذج التعليمية من الجزائر في الجمهورية العربية السورية، وخصوصاً أنها احتوت على آلية للتقييم مع حلول عملية يمكن دمجها مع الأدوات الموجودة في الجامعات السورية.

التعليق على الدراسات السابقة:

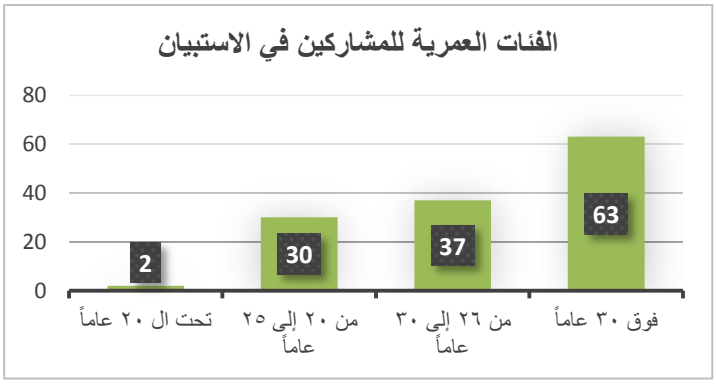
إن موضوع التعليم التفاعلي الإلكتروني كان من الأهم الأدوات المساعدة لتحسين جودة التعليم والدفع به، ولكن ركزت الدراسات السابقة عن البحث في التعليم التفاعلي وأدواته، ومدى قدرته على تحسين التعليم، ولكنها ركزت على القسم التجريبي دون وضع حل وحيد أو أداة وحيدة تساعد في دمج هذه الأدوات التفاعلية المختلفة، وحيث أن دراسة حليمة الزاجي (12) ركزت على آلية التقييم لأدوات التعليم التفاعلية واستفادت منها في مناقشة النموذج التعليمي لجامعة سكيكدة الجزائرية وبالتالي يمكن الاستفادة منها في تطبيقها على الواقع في الجامعات السورية والذي بحثنا من خلال استبيان استهدف عينات عشوائية في بعض الجامعات السورية بهدف إيجاد النقاط التي يجب أن يدخل من خلالها التعليم التفاعلي.

3. منهجية البحث وإجراءاته

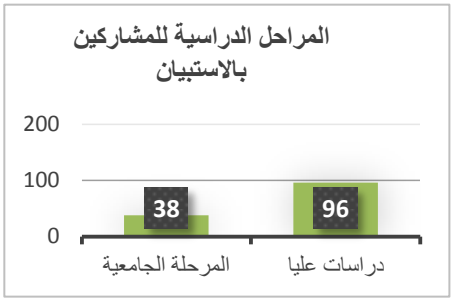
نوع البحث: يندرج هذا البحث ضمن البحوث التطبيقية حيث نعمد إلى اقتراح نموذج لنظام تعليمي يمكن اعتماده في مختلف المؤسسات العلمية كنواة لأنظمتها التعليمية القائمة أو المستحدثة.

عينة البحث

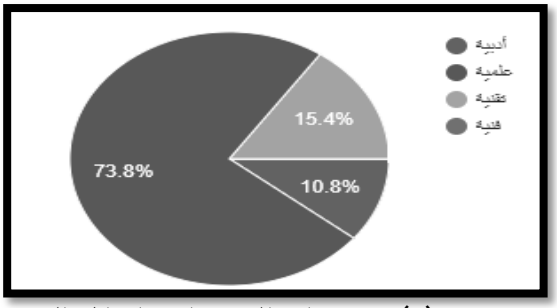
تم اجراء استبيان شمل 130 طالباً تم انتقاؤهم عشوائيا من مختلف الاختصاصات العلمية والأدبية من طلاب المرحلة الجامعية والدراسات العليا في جامعة البعث والجامعة السورية الافتراضية، فكانت الشرائح العمرية كما توضح الصورة (1) والتي تبين أن أكثر من نصف الطلاب المستطلعة اراءهم يتجاوزون الثلاثون عاماً حيث أنهم من طلبة الدراسات العليا والبقية من الطلاب الجامعيين كما تظهر الصورة (2) وتنوعت الاختصاصات ما بين أدبية وتقنية حيث شكلت الاختصاصات العلمية نسبة 75% بالمئة من المستطلعين والادبية 15% أما الدراسات التقنية (معاهد متوسطة) شكلت 10% من المستطلعة آراءهم كما هو مبين في الصورة (3)



صورة (3) الفئات العمرية للعينة



صورة (2) المراحل الدراسية للمشاركين بالاستبيان



صورة (3)توزع فئات الاستبيان على المجالات التعليمية

أدوات البحث

تم في البداية القيام باستبيان، من خلال الاستعانة باستبانة جوجل المقدمة من قبل محرك البحث Google من أجل الاطلاع على الواقع التعليمي في بعض المؤسسات التعليمية ورغبة الطلاب في تحسين الأدوات وعند تجميع النتائج تم حساب معامل الثقة بجميع الأسئلة الخاصة ضمن مجموعتين الأولى تتعلق بالواقع التعليمي القائم والثانية برغبة الطلاب في استخدام التقنيات فكان معامل Cronbach's Alpha الخاص بالثبات للمجموعة الأولى هو 0.774 أما المجموعة الثانية فكان 0.692 وتعد النسبتان مقبولتان وفقاً لدوجلاس (6)، وقد تم حساب المعامل بعد تصدير ومعالجة البيانات من الاستبانة إلى برنامج SPSS.

إجراءات البحث

دراسة وتحليل نتائج الاستبيان مع مناقشة الدراسات السابقة ومنه اكتشاف النقاط الأساسية التي يجب على النظام التعليمي التفاعلي أن يراعها وأسس هذا النظام.

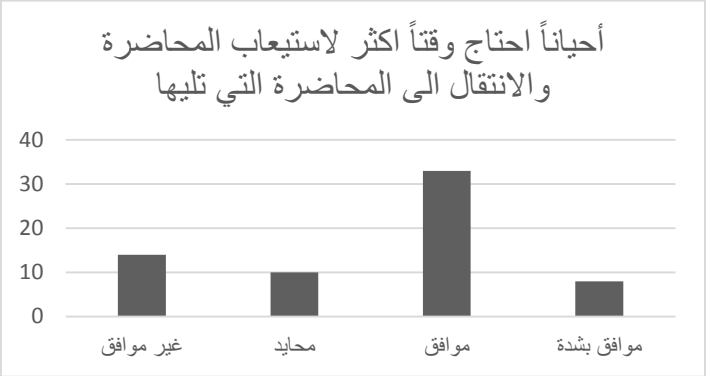
نتائج الاستبيان ومدلولاتها

تم استخدام اسلوب ليكرت الخماسي في طرح الأسئلة في الاستبيان حيث كانت الإجابات المطروحة هي (غير موافق بشدة، غير موافق، محايد، موافق، موافق بشدة). هذا المعيار وفقاً لـ فوزي حافظ في (13) يقدم تقييماً لمعرفة اتجاهات وآراء الأشخاص، وهو من المقاييس التي يمكن تقييمها وتحويلها لقيم عددية بسهولة مما يساعد الباحث في معرفة نتائج الاستطلاع واستخلاص أهم القيم منها.

نتائج الاستبيان

من خلال نتائج الاستبيان فقد تبين وجود عدة نقاط اتفق عليها القسم الأكبر ممن استطلعت آراؤهم حول الصعوبات التي يعاني منها الطلاب في العملية التعليمية ويمكن ذكرها كالتالي:

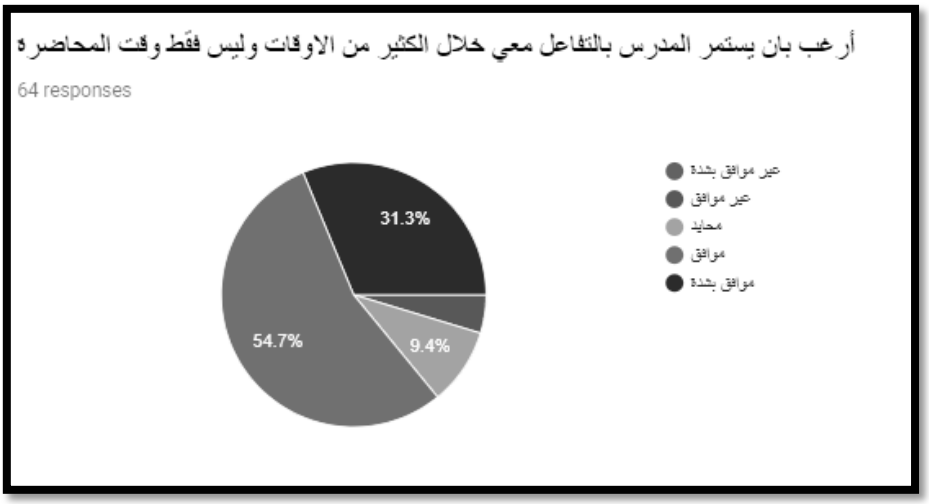
1. العامل الزمني في حضور المحاضرات: إذ أن الغالبية ممن استطلعت آراءهم يحسون بأنهم يستطيعون التنقل ما بين المحاضرات في أوقات مختلفة عما هو مخطط كما في الصورة (6)



صورة (6) العامل الزمني لحضور واستيعاب المحاضرات

2. العامل الزمني في التحضير للامتحانات: إذ أن الامتحانات تحتاج إلى أوقات مختلفة للتحضير لها بما يتوافق مع طبيعة المادة العلمية والوسائل الدراسية المتاحة، إذ أن 60% من الطلاب أبدو رغبة قوية في الحصول على أوقات مختلفة تتناسب مع تحضيراتهم وطبيعة المادة التي يتعلمونها.

3. رغبة الطلاب في تجربة بعض النماذج الامتحانية قبل الامتحان الرئيسي: وذلك لكسر قاعدة الخوف من الامتحانات من جهة وللتعرف على طبيعة الأسئلة وآلية حلها، فوصلت نسبة الطلاب الذي يرغبون بذلك حوالي 90% من الطلاب الذين استطلعت آراءهم.
4. رغبة الطلاب في تجاوز الحدود الزمانية والمكانية للتفاعل مع المدرسين وزملائهم: إذ أنه لا يمكن للطالب أن يسأل المدرس أو أن يشاوره إلا في حدود زمانية معينة تتمثل أثناء وقت المحاضرة أو خلال وقت ما متفق عليه أن وجد وكذلك الأمر بالنسبة للتفاعل مع بقية زملائه في بعض الأحيان فوصلت نسبة الطلاب الذين يرغبون بالتواصل الدائم مع المدرس إلى 85% من مجمل الطلاب، مما يدل على رغبة كبيرة من الطلاب بأن يكونوا على تواصل دائم مع المدرسين أو مع بعضهم البعض خلال العام الدراسي حيث توضح الصورة (7) هذه النسب بوضوح.



صورة (7) نسبة الطلاب الراغبين في استمرار التواصل خارج اوقات الدوام

5. الاحتفاظ بنسخ مسجلة من المحاضرات: وذلك كتسجيل مرئي يلجأ له الطالب خلال مراجعته، وهذا النوع من التسجيلات يساعد الطالب كثيراً أثناء الدراسة للمواد خلال فترة تحضيره للامتحانات، وللأسف فهو غير متوافر في الكثير من المنشآت التعليمية وتشير النتائج إلى رغبة أكثر من 85% بالمئة من الطلاب بالاحتفاظ بنسخ من المحاضرات.
6. الرغبة بالتعليم الذاتي: مما يعني الخروج في بعض الأحيان من الإطار النظري التقليدي للمحاضرات، والحصول على الخبرات اللازمة أثناء التعليم وبالتالي الاستفادة القصوى من العملية التعليمية وهو ما يؤيده أكثر من 90% من الطلاب الذي تم تقصي آراءهم.

مناقشة النتائج

لابد أن نتائج الاستبيان حملت العديد من المدلولات التي لها معاني مهمة لتحسين وتفعيل دور التعليم التفاعلي الإلكترونية في العملية التعليمية، ومما سبق من خلال الدراسات السابقة نجد أن الاعتماد على التعليم التفاعلي كان له التأثير الكبير في تحسين العملية التعليمية في العديد من المؤسسات والبلدان، ولكن ونظراً لنتائج الاستبيان المجرى نجد أن استخدام التقنيات لازال في بدايته في بعض الجامعات السورية التي تم اجراء الاستبيان فيها، وحمل رغبةً كبيرةً من الطلاب في ادخال الأدوات الحديثة في التعليم، والاستفادة منها لمراعاة الصعوبات التي يمرون بها على سبيل المثال من شروط زمانية لحضور المحاضرات أو الاستفادة مما يعرفوه من تقنيات متواجدة بين

أيديهم فكان الحل برأيهم عن طريق حضور تسجيلات مرئية لها، أو شروط مكانية يمكنهم من خلال بعض الأجهزة الإلكترونية كالحاسوب أو الهواتف المحمولة من تجاوزها، كما أن هناك وسائل تكنلوجية أخرى مثل الواقع الافتراضي أو اللوح الإلكتروني اللذين يمكنان الطلاب من زيادة استيعابهم للمحاضرة والحصول على تجارب أكثر واقعية للمواد العلمية التي يدرسونها.

وأيضاً لابد من ذكر نتائج مهمة تتعلق بالامتحانات من جهة ورغبة الطلاب بالخضوع لامتحانات تجريبية تساعدهم على التأقلم مع أجواء الامتحانات واختبار مدى تحصيلهم واستيعابهم للمعلومات، وأيضاً الرغبة بتغيير المدة الزمنية لكل طالب للتحضير للامتحانات.

الحلول المقترحة

لتحسين العملية التعليمية وادخال الوسائل الحديثة لها يجب علينا أن نضع شروطاً عامة تتوافق مع مناهج التدريس والهدف من العملية التعليمية، فلا يمكن مثلاً في الكثير من الحالات بالسماح لكل طالب بأن يتقدم للامتحان متى ما أراد، ولكن يمكن السماح له بالتقدم لامتحانات تجريبية في أوقات مختلفة تساعده على تحسين دراسته.

لابد أن هكذا تطبيق يجب أن يراعي إمكانية عمله على مختلف المنصات الموجودة من جهة، ولابد أن يراعي التفاوت بين مواصفات الأجهزة التي يحملها الطلاب، وأيضاً لابد من توفر موقع على صفحة الإنترنت تقدم ميزات مشابهة في حال عدم توافر جهاز محمول مع الطالب.

النموذج مقترح لتحسين التعامل مع ادوات التعليم التفاعلية:

لابد أن وجود هذه الأدوات التعليمية تساعد على الحصول على قدرة تفاعلية كبيرة بين المدرس وطلابه، ومن خلالها يستطيع المدرس طرح افكاره بسهولة ويسر، كما يمكن له أن يتابع مراحل سير العملية التعليمية مع الطلاب، ولكن لابد من طرح أدوات تساعد أكثر في العملية التعليمية، هذه الأدوات يجب أن تتوافر فيها الميزات التالية:

1. إمكانية الربط مع معظم أدوات التعليم التفاعلية، وذلك من خلال تقديم هذا النموذج لواجهات برمجية قابلة للعمل مع مختلف المنصات الإلكترونية وانظمة التشغيل المختلفة.
2. إمكانية استخدامها في مختلف المراكز التعليمية، فلا يجب أن يكون هناك حاجة لإمكانيات ضخمة أو معالجات كبيرة.
3. إمكانية التطوير المستمرة والسريعة.

ومن خلال البحث بين مختلف المنصات الحديثة كانت بنية MVC (Model – View – Controller) تقدم أدوات مساعدة لبناء أنظمة تحمل هذه الميزات السابقة,وتعرف MVC وفقاً لـ (14) و (15) بأنها نمط هيكلي يفصل تطبيق ما إلى ثلاثة مكونات منطقية رئيسية: النموذج وطريقة العرض ووحدة التحكم. تم تصميم كل مكون من هذه المكونات للتعامل مع جوانب التطوير المحددة للتطبيق. يعتبر MVC أحد أكثر أطر تطوير الويب القياسية استخدامًا في الصناعة لإنشاء مشاريع قابلة للتوسعة وقابلة للتوسعة، ومكوناته هي

1. النموذج Model: المكون المركزي للنمط. إنه بنية البيانات الديناميكية للتطبيق، مستقلة عن واجهة المستخدم، يدير مباشرة البيانات والمنطق وقواعد التطبيق.

2. العرض View: يتم استخدام المكون عرض لجميع منطق واجهة المستخدم للتطبيق. على سبيل المثال، ستتضمن طريقة عرض العميل جميع مكونات واجهة المستخدم مثل مربعات النص والقوائم المنسدلة وما إلى ذلك التي يتفاعل معها المستخدم النهائي.
3. المتحكم Controller: تعمل وحدات التحكم كواجهة بين مكونات النموذج والعرض لمعالجة كل منطق العمل والطلبات الواردة، ومعالجة البيانات باستخدام مكون النموذج والتفاعل مع طرق العرض لتقديم الإخراج النهائي. على سبيل المثال، ستتعامل وحدة تحكم العملاء مع جميع التفاعلات والمدخلات من طريقة عرض العملاء وتحديث قاعدة البيانات باستخدام نموذج العملاء. سيتم استخدام وحدة التحكم نفسها لعرض بيانات العميل.

بالاستفادة من هذه البيئة يمكن طرح نموذج تعليمي تكون البنية الأساسية له تتألف من الأقسام الأساسية التالية:

1- تطبيق المخدم الذي يحوي جميع المتحكمات (Back-end Server Application) ويحوي المتحكمات التالية:

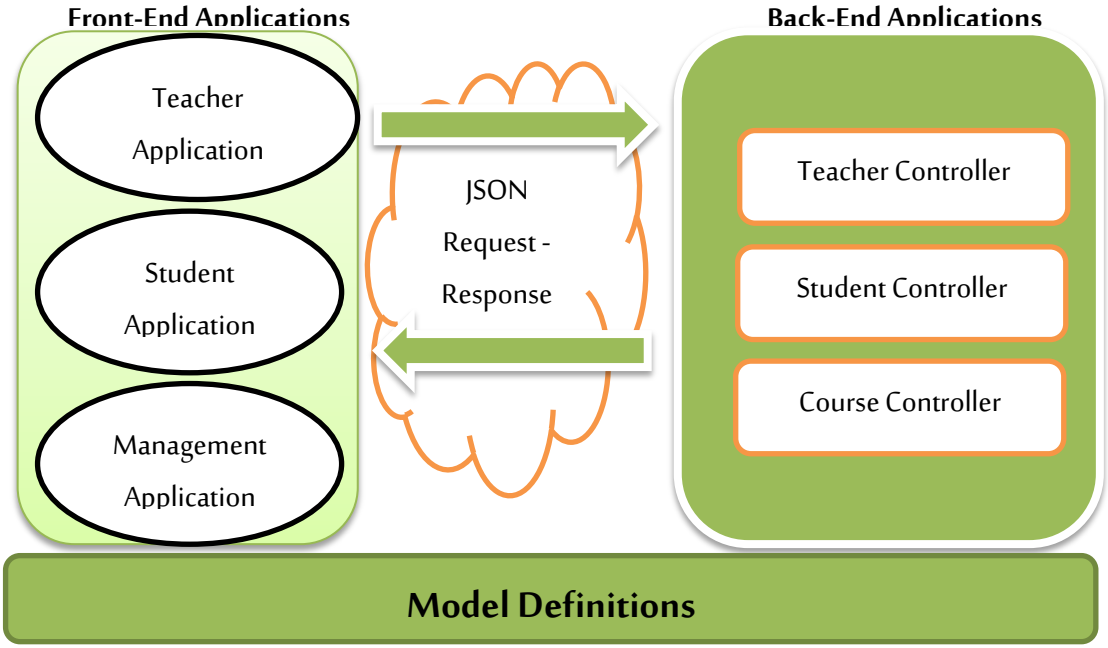
أ- المتحكم الخاص بخدمات المدرسين ويعمل على العنوان teacher/ ويحوي جميع العمليات الخاصة بإدارة عمل المدرسين.

ب- المتحكم الخاص بالطلاب ويعمل على العنوان student/ ومهمته تأمين العمليات الخاصة بالطلاب وموادهم الدراسية.

ج- المتحكم الخاص بالمواد والإدارة ويعمل على العنوان course/.

2- تطبيقات الواجهة (Front-end Application) التي تتخاطب مع المتحكمات السابقة عن طريق رسائل ذات بنية JSON. وهذه التطبيقات هي تطبيقات ويب وتدعم أجهزة الهاتف المحمول.

3- تعريف النماذج الخاصة لتبادل المعطيات ما بين التطبيقات الخاصة بالواجهة Front-End Application مع تطبيق المخدم Back-End Application والتي تسمى بالـ Model ويكون تبادل المعطيات ما بين التطبيقات عبارة عن رسائل مكتوبة بصيغة JSON تحقق هذه النماذج. كما هو موضح في الصورة (8):



صورة (8) المخطط العام للنظام الخاص بتحسين التعليم التفاعلي

الصفوف الخاصة بالتطبيق Classes:

لابد من تحديد مخطط الصفوف لكي نؤسس لبنية عامة للتطبيق لكي نختبر عليه الخوارزميات الخاصة بنا، ويمكن اختصار الصفوف بعدة صفوف أساسية تحقق المطلوب وهي كالتالي:

1- صف الطالب Student Class: وهو الصف الخاص بتمثيل معلومات الطالب.
2- صف المدرس Teacher Class: وهو الصف الخاص بتمثيل معلومات المدرس.
3- صف المادة Course: وفيها معلومات عن المادة العلمية وتحوي على تفاصيل المادة والمحاضرات بالإضافة لمن يقوم بتدريسها من المدرسين ومن سجل فيها من الطلاب.
4- المحاضرة Course Lecture: هذا الصف يمثل المحاضرة التي سيلقيها المدرس، وفيه معلومات عامة عن المحاضرة، العناوين الاساسية والفرعية، كلمات مفتاحية، ويمكن أن يرفق معه لائحة من الملفات المرفقة.
5- صف المرفقات Course Attachments: هو الصف الذي يحوي على جميع المرفقات الخاصة بالمادة العلمية كملفات مرفقة وعروض تقديمية، ويمكن لكل مرفق أن يرتبط مع محاضرة معينة للمادة أو أنه مرفق عام، هذه الخاصية توضح بمدخل خاص أن كان مرفق عام أم لا.
6- صف السؤال Question Class: ويمثل السؤال الذي يرسله أي طالب ضمن أي منهاج علمي لمدرسه، هذا الصف يحوي على نص السؤال، المرسل وتاريخ الإرسال، الإجابة وتاريخ الإجابة ومن قام بالاجابة في حال كان هناك أكثر من مدرس للمادة.

آلية التطبيق

تمكن تقنيات MVC من تحقيق تبادل بسيط للبيانات بصيغة JSON (16) المدعومة من قبل العديد من لغات البرمجة والأدوات، هذه الصيغة منعزلة تماماً عن أي نظام تشغيل، بالتالي يمكن تشغيل اي تطبيق مرادف مع النموذج المطروح سابقاً بسهولة، من خلال فقط توصيف الدوال، وهنا تظهر خدمات REST التي تعطي دوراً معيارياً

للتخاطب مع الدوال ضمن أي متحكمات، ضمن عناوين محددة سلفاً يمكن أن تتبع لأي نطاق عناوين خاص بأي موقع، وبالتالي يمكن تفعيل هذا النوع من النماذج ضمن أي مؤسسة تعليمية أو حتى أن كان هناك نية لتحميل التطبيق على خدمة سحابية تدعمه.

أما أهم العناوين الخاصة بالمتحكمات في النموذج فهي كالتالي (بافتراض أن العنوان الأساسي mydomain.com)

1- المتحكم الخاص بالمدرس وعنوانه my domain/teacher ومن اهم الخدمات التي يقدمها مع عنوانها الفرعية:
   أ- اضافة مدرس my domain/teacher/add (with teacher parameters)
   ب- جلب الكل my domain/teacher/all
   ج- جلب من خلال اسم المستخدم وكلمة المرور my domain/teacher/get By User name And Password.
2- المتحكم الخاص بالطالب وعنوانه my domain/student ويحوي أيضاً على العديد من الخدمات المساعدة للتحكم في ادخال واخراج بيانات الطلاب.
3- المتحكم الخاص بالمادة الدراسية وعنوانه my domain/course وهو خاص بإدخال المواد الدراسية مع كافة ملحقاتها ومحاضراتها.

خاتمة

إن التقدم التقني والعلمي في العقد الأخير كان له دور كبير في طرح وسائل جديدة ومهمة تسمح للطلاب والمدرسين بتجاوز الكثير من العقبات التي كانت تواجههم خلال الدروس وخصوصاً تلك التي تحتاج إلى وسائل إيضاح كتسجيلات مرئية وغيرها، بالإضافة إلى زيادة كمية ونوعية المعارف المطلوبة من الطلاب لمواكبة هذا التطور، فكان لزاماً الاستفادة من هذه التقنيات الحديثة في طرح وسائل تساعد الطلاب في المؤسسات التعليمية السورية وغيرها من البلدان من زيادة تحصيل العلمي و تجاوز الكثير من العقبات التي كانت تتواجد سابقاً بأساليب بسيطة تتوافر مع الجميع.

في هذا البحث قمنا بمراجعة الدراسات السابقة التي تتناول التفاعلية في التعليم ودور الوسائل التقنية الحديثة في زيادة هذه التفاعلية وكان لها الأثر الكبير، كما قمنا بالاطلاع على أهم التقنيات المستخدمة في التعليم كاللوح الإلكتروني والأجهزة المحمولة، ومن خلال استبيان طرحناه على شرائح مختلفة وجدنا أن معظم الطلاب يرغبون وبقوة من الاستفادة من بعض التقنيات خلال مراحل دراستهم، مما دفعنا لوضع نقاط وشروط لنظام برمجي يمكن طرحه يساعد الطلاب والمدرسين وحتى الإدارة من تحسين العملية التعليمية وإغنائها، حاولنا طرح إطار عام لنموذج تعليمي إلكتروني قادر على الاستفادة من مختلف الادوات والتعامل معها، مما يساعد في تحسين أي نظام تعليمي إلكتروني تفاعلي، ومنحه القدرة على التوسع للتعامل مع اي اداة مستقبلية بالاعتماد على تقنيات MVC وخدمات REST المساعدة.

في الختام لابد من معرفة أن تطبيق هذه الحلول تساعد على تحسين التواصل الفعال والمستمر مع الطلاب، مما يساعد في تحسين العملية التعليمية وزيادة فاعليتها، وهو الهدف الأساسي للتعليم.

التوصيات والمقترحات

نوصي في ختام هذا البحث المؤسسات التعليمية بالاعتماد على التعليم الإلكتروني التفاعلي كرديف ومساعد للتعليم المعتاد وذلك باستخدام التقنيات المتاحة ضمن كل بلد والسعي لتفعيل وسائل التعليم الإلكترونية التفاعلية وذلك من خلال:

1- طرح مواقع ويب وتطبيقات هواتف محمولة تساعد على التواصل المباشر والفعال ما بين أطراف العملية التعليمية.
2- الاحتفاظ بنسخ إلكترونية متاحة دائماً لتسجيلات المحاضرات.
3- العمل على توحيد نماذج التعليم باستخدام التقنيات الحديثة وخصوصاً MVC وجعل البيانات المتبادلة بصيغة JSON للمساعدة على توحيد العمل بين مختلف المؤسسات التعليمية.
4- العمل على مساعدة الطلاب من الاستفادة أكبر ما يمكن من الوسائل الحديثة للتعليم والتفاعل المباشر مع المدرس خلال المحاضرات أو بعدها.

قائمة المراجع

1- Help Seeking and Help Design in Interactive .Elmar Stahl,Silke Schworm,Frank Fischer,Raven Wallace Vincent Aleven ،2003 .Review of Educational Research.320-277 الصفحات ،

2- The Knowledge Integration Environment Helping students use the Internet effectively .J. D & .،Linn, M. C Slotta ،2000 .Innovations in science and mathematics education: Advanced designs for technologies of learning.226–193 الصفحات ،

3- دور استخدام اللوح التفاعلي في تنمية المهارات التعليمية. دلال مصطفى عبد الله الهواش. 2017، المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح والتعلم الإلكتروني، الصفحات 89-107.

4- Pockets of Potential: Using Mobile Technologies to Promote Children's Learning .C. Shuler ،2009 . The Joan Ganze Cooney Center at Sesame Workshops. New York.

5- Pedagogies, perspectives, and practices: Mobile learning through the experiences of faculty developers and instructional designers in centers for teaching and learning .K. A Hosler ،2013 . ProQuest Dissertations and Theses.277 صفحة ،

6- J Martin and Altman, Douglas G Bland .Statistics notes: Cronbach's alpha .Bmj.314 ،572 ،7080 .

7- Improving studet engagement: use of the interactive white boards as an instructional tool to improve engagement and bahaveior in the Junior high school class room .G Morgan ،2008 .DAI. Liberty University.

8- درجة استخدام الهواتف الذكية في العملية التعليمية. فريال ناجي مصطفى الع ا زم. 2017، جامعة الشرق الاوسط.

9- مهارات التعلم أدوات التكنولوجيا العصرية. هبة عجينة. 2016، المجموعة العربية للنشر.

10- Interactive Multimedia-Based E-Learning: A Study of Effectiveness .Dongsong Zhang ،2005 .THE AMERICAN JOURNAL OF DISTANCE EDUCATION.162–149 الصفحات ،،

11- Use of an Audience Response System to Augment Interactive Learning .MD Robyn Latessa و MD David Mouw ،2005 .Family Medicine.15-12 الصفحات ،

12- حليمة الزاجي. التعليم الإلكتروني بالجامعة الجزائرية: مقومات التجسيد وعوائق التطبيق. قسنطينة : جامعة منتوري ، 2012.

13- فوزي حبيب حافظ. القياس و تطبيقاته في البحوث الميدانية. مكة المكرمة : اسم غير معروف، 2005.

14- https://en.wikipedia.org/wiki/Model_view_controller .https://en.wikipedia.org ./Wikipedia®5 26 ،، 2019 .

15- mvc_framework_introduction.htm .https://www.tutorialspoint.com/mvc_framework .2019 ./

16- JSON JavaScript Object Notation .https://www.json.org ./

17- Intelligent tutoring systems .A. T., Koedinger, K. R & ،.Anderson, J. R. Corbett ،1997 .Handbook of humancomputer.874–849 الصفحات ،

ملحق -1- الاستبيان

تم تحميل الاستبيان على شبكة الانترنت وتصميمه باستخدام موقع Google من خلال الخدمة التي يقدمها هذا الموقع بتصميم الاستبيانات والحصول المباشر على النتائج، وتم وضع الاستبيان ضمن الرابط https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeUZuSdXrS1-JuULqkALVp0Epj_Fy3vB1xslJ8E6JuQiodVhA/viewform?usp=sf_link

وكانت الاسئلة المطروحة ضمنه هي التالي:

1- العمر

أ- أقل من 20 عاماً

ب- من 20 إلى 25

ج- من 26 إلى 30

د- فوق 30 عاماً

2- المرحلة الدراسية

أ- المرحلة الأساسية

ب- التعليم الثانوي

ج- التعليم الجامعي

د- دراسات عليا

3- نوع المعارف التي يتلقاها الطالب

أ- أدبية

ب- علمية

ج- تقنية

د- فنية

4- حضور المحاضرات النظرية التقليدية مفيد

أ- غير موافق بشدة

ب- غير موافق

ج- محايد

د- موافق

هـ- موافق بشدة

5- التفاعل خلال المحاضرات التقليدية قوي وفعال

أ- غير موافق بشدة

ب- غير موافق

ج- محايد

د- موافق

هـ- موافق بشدة

6- خلال المحاضرات التقليدية استطيع الاستفسار مباشرة عن اي نقطة لا افهمها

أ- غير موافق بشدة

ب- غير موافق

ج- محايد

د- موافق

هـ- موافق بشدة

7- يستطيع المدرس اعادة النقطة مراراً وتكراراً خلال المحاضرات التقليدية

أ- غير موافق بشدة

ب- غير موافق

ج- محايد

د- موافق

هـ- موافق بشدة

8- أحياناً احتاج وقتاً أقل لاستيعاب المحاضرة والانتقال إلى المحاضرة التالية

أ- غير موافق بشدة

ب- غير موافق

ج- محايد

د- موافق

هـ- موافق بشدة

9- أحياناً احتاج وقتاً اكثر لاستيعاب المحاضرة والانتقال إلى المحاضرة التي تليها

أ- غير موافق بشدة

ب- غير موافق

ج- محايد

د- موافق

هـ- موافق بشدة

10- أحتاج وقتاً اكثر للتحضير للامتحانات

أ- غير موافق بشدة

ب- غير موافق

ج- محايد

د- موافق

هـ- موافق بشدة

11- استخدم الأجهزة الحديثة من هواتف محولة وكمبيوترات لوحية أو محمولة بكثرة

أ- غير موافق بشدة

ب- غير موافق

ج- محايد

د- موافق

هـ- موافق بشدة

12- أحس بان المحاضرة يمكن أن احضرها من خلال الجهاز الحاسوب أو ما يشابهه في بعض الاحيان

أ- غير موافق بشدة

ب- غير موافق

ج- محايد

د- موافق

هـ- موافق بشدة

13- التفاعل المستمر مع المدرس وبقية الزملاء مهم جداً لتحسين العملية التعليمية

أ- غير موافق بشدة

ب- غير موافق

ج- محايد

د- موافق

هـ- موافق بشدة

14- أرغب بان يستمر المدرس بالتفاعل معي خلال الكثير من الاوقات وليس فقط وقت المحاضرة

أ- غير موافق بشدة

ب- غير موافق

ج- محايد

د- موافق

هـ- موافق بشدة

15- ارغب بان اجرب العديد من النماذج الامتحانية قبل الخضوع للامتحانات النهائية

أ- غير موافق بشدة

ب- غير موافق

ج- محايد

د- موافق

هـ- موافق بشدة

16- التعليم الذاتي مهم جداً للحصول على المعلومات مع وجود اشراف من قبل جهة ذات خبرة

أ- غير موافق بشدة

ب- غير موافق

ج- محايد

د- موافق

هـ- موافق بشدة

17- الاحتفاظ بنسخة من المحاضرات المسجلة خلال فيديو واعادتها يساعد في فهم المادة بشكل اعمق

أ- غير موافق بشدة

ب- غير موافق

ج- محايد

د- موافق

هـ- موافق بشدة

18- أرغب بتجربة بعض النماذج الحديثة في التعليم مثل اللوح الإلكتروني أو التعليم الافتراضي

أ- غير موافق بشدة

ب- غير موافق

ج- محايد

د- موافق

هـ- موافق بشدة