جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة بابل

كلية التربية قسم العلوم الصرفة

قسم الرياضيات

التعلم الذكي

بحث مقدم الى مجلس كلية التربية قسم العلوم الصرفة جامعة بابل كجزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في الرياضيات

من قبل الطالب

علي عماد سعيد حاجم

بأشراف

د. ايهاب ابراهيم زيدان

ايار ٢٠٢٣ م

شوال ١٤٤٤ هـ

بسم الله الرحمن الرحيم

قُلْ يَا عِبَادِيَ الَّذِينَ أَسْرَفُوا عَلَى أَنفُسِهِمْ لَا تَقْنَطُوا مِن رَّحْمَةِ اللَّـهِ إِنَّ اللَّـهَ يَغْفِرُ الذُّنُوبَ جَمِيعًا إِنَّهُ هُوَ الْغَفُورُ الرَّحِيم

صدق الله العلي العضيم

الشكر و الاهداء

بسم الله الرحمن الرحيم

والحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على خاتم الأنبياء والمرسلين رسول الله محمد وعلى آله وصحبه أجمعين ، ومن تبعهم بلطف حتى يوم القيامة كلهم ولكن بعد ذلك أشكر الله تعالى على ما أعطاني فقد هيأ لي كل الشروط وجعلها سهلة لي. لإنجاز هذا العمل بفضل نعمته العظيمة وكرمه العام. الحمد له أولاً وأخيراً على كل شيء ، ولله الحمد ، ثم أشكر هؤلاء النبلاء الذين مدوا أيديهم إليّ خلال هذه الفترة ، وهم جميع الأساتذة والأطباء والمساعدين الذين تواصلت معهم ، أولاً وقبل كل شيء الأستاذ المتميز الذي أشرف على أطروحة البحث ، الأستاذ الدكتور كذا وكذا ، الذي لم يدخر جهداً في مساعدتي ، فتح منزله وقلبه أنا كما هي عادته مع جميع الطلاب ، وكنت أجلس معه لساعات طويلة ، وأقرأ عليه وأتعلم منه ، ولم يكن منزعجًا من ذلك ، بل كان سعيدًا بمساعدة كل طالب ، وكان دائمًا يشجعني على ذلك. البحث والنجاح ، وشجعني على ذلك ويقوي عزيمتي عليه ، فقد من عند الله الأجر والثواب العظيم ومن مني كل التقدير والشكر والامتنان حفظه الله ورزقه بالصحة والعافية. ينفع الجميع بعلمه وعطاءه. وسعادة عميد الكلية الدكتور فلان رضي الله عنهم كل خير لاهتمامهم بطلاب الكلية على مختلف المستويات والحمد لله رب العالمين

الملخص

التعلم الذكي يشير إلى استخدام أساليب وتقنيات تركز على الاستفادة الكاملة من المعرفة والمهارات بشكل فعال، والتي تعزز تطوير الذكاء والتعلم لدى الأفراد. يتضمن التعلم الذكي العديد من المفاهيم والطرق المتعلقة بالتعلم والتي تتضمن طرق الحفظ والاسترجاع والتنظيم والتحليل والتطبيق والتقييم، إضافة إلى الأساليب الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة. يعتمد التعلم الذكي على أسلوب التعلم المستمر والمدى الطويل لتعزيز الذكاء وتحقيق النجاح في جميع جوانب الحياة. وهو يتطلب من الأفراد المثابرة والتفاني والعمل الدائم على تطوير مهاراتهم وتعزيز معرفتهم من خلال الاستمرار في التعلم والاستزادة.

Table of Contents

الملخص ..... ج
الفصل الاول ٥
نبذة تاريخية عن التعلم الذكي ٥
مقدمة ١
مشكلة الدراسة ١
انواع التعلم الذكي ٢
الفصل الثاني ٢
الفصل الذكي ٣
مستقبل التعلم الذكي والمستدام بإنترنت الأشياء ٦
والتحول النموذجي في قطاع التعليمIOT ٧
بيئة تعليمية ممكّنة باستخدامWIFI ٧
ضمان مكان تعلم أكثر أمانًا ٨
تبسيط أفضل للمهام ٨
الطريق إلى الأمام ٨
لماذا هو تعلم ذكي ١٠
عوامل نجاح استراتيجية التعلم الذكي ١٢
متطلبات تطبيق استراتيجية التعلم الذكي ١٢
المراجع ١٤

الفصل الاول

نبذة تاريخية عن التعلم الذكي

مقدمة

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على العلاقة بين التعلم الذكي والتفكير الإبداعي في مادة الرياضيات للمرحلة الأساسية في مدارس التعلم الذكي في العاصمة عمان والكشف عن أكثر أدوات التعلم الذكي استخداماً من قبل المعلمين والمعلمات في مدارس التعلم الذكي، وأشارة النتائج على العلاقة الإيجابية بين التعلم الذي و التفكير الإبداعي، و إلى دور التعلم الذكي في تنمية التفكير الإبداعي وتطويره لدى الطلبة، وأيضا وضحت النتائج أن أكثر أدوات التعلم الذكي إستخداما في تدريس الرياضيات بالمرحلة الأساسية من وجهة نظر المعلمين العاملين في مدارس التعلم الذكي الأقلام الملونة ويليها الاتصال بالشبكة العالمية للمعلومات (الإنترنت)، ثم شبكة المعلومات الداخلية، ثم الألواح التفاعلية، ثم أستخدام الأنشطة التعليمية الجماعية والتواصل مع المعلمين الكترونياً لتبادل الآراء ووجهات النظر، وأقل أدوات التعلم الذكي إستخداما هو بطاقات التدريب، ثم استخدام تقنية المعلومات. وأن المعلمات أكثر إستخداما لأدوات التعلم الذكي في عملية التعليم من المعلمين، وبينت الدراسه ان المعلمين والمعلمات الحاصلين على مؤهل تعليمي عالي (دراسات عليا) أكثر إستخداما لأدوات التعلم الذكي. أوأشارت الدراسه أن المعلمين والمعلمات الذين تتراوح خدمتهم من ٥-١٠ سنوات أكثر إستخداما لأدوات التعلم الذكي. وأن المعلمين والمعلمات الذين عندهم معرفة عامة بالتعليم الإلكتروني أكثر إستخداما لأدوات التعلم الذكي، وأن المعلمين والمعلمات الذين عندهم معرفة عامة بالتقنيات التعليمية أكثر إستخداما لأدوات التعلم الذكي.

مشكلة الدراسة

نحن آلآن في الثورة الصناعية ال اربعة وهذه الثورة تختلف إختالفاً كلياً عن الثو ارت السابقة وتقوم على تقنيات حديثة تجمع بين العلوم الفيزيائية، والمادية بالرقمية، والبيولوجية، والنانو تكنولوجي، والكثير من التقنيات، وتدخل هذه التقنيات في كل التخصصات والمجاالت واإلقتصادات والصناعات، وتساهم بربط ماليين ِدارِة آلشخاصبالشبكةالعنكبوتيةالعالمية، المنظم حسن من كفاءة آلَعمال وا وت ات عادة إحياء البيئة الطبيعية عبر ا ِإلدارِة آلفضل لأل صول والموجودات لإلقتصاد وا ف و يتوقع (٢٠١٢) Murphy, من قطاع التعليم في القرن ِي جميع مفاصل الحياة .الحادي والعشرين الموسوم بعصر النهضة التكنولوجية والثورة الصناعية الرابعة ينسجم مع النهضة والثورة التكنولوجية، ويتماشى مع النقلة النوعية في التعلم ْ أن وتطبيقالنظريات الحديثة في تطوير التعليم وتحسين أداء المعلم والطالب واالرتقاء بجودة التعليم وتقديم مخرجات من النظام التعليمي تتواءم مع الوقت الذي نعيشه.

انواع التعلم الذكي

أساليب التعلّم الذكي وطرقه أجبرت المتطلبات في العصر الرقمي البشرية على توفير بيئة تعليمة فعالة لمواكبة التطورات، ومن الأمثلة على أساليب التعلّم الذكي وطرقه ما يأتي: منصات التعلم عبر الإنترنت تُوفر منصات التعلّم عبر الإنترنت (بالإنجليزية: online learning platform)، أو منصة التعلم الإلكتروني مساحةً لمحتوى تعليمي حول مواضيع مختلفة، حيثُ تُمكّن الأفراد من الوصول إلى أيّة معلومة بأيّ وقت وبأقل كلفة، وذلك عن طريق توفير دورات مجانية للاستفادة منها، بالإضافة إلى تعليمهم مواضيع متطورة قد تُثير اهتمامهم بعيدًا عن المدرسة، مثل: لغة البرمجة. التعلم عن طريق الألعاب تُعتبر الأنشطة القائمة على الألعاب جذابةً ومحفزةً للطلاب، فهي وسيلة فعالة في التعليم عند دمجها مع المناهج الدراسية، كما أنّ الأبحاث تُشير إلى أنّ التعلم القائم على الألعاب يُعزز مجموعةً من الوظائف المعرفية والذهنية لدى الأفراد، وقدرتهم على التبديل بين مهام مختلفة، بالإضافة إلى تعزيز القدرة على الانتباه. بالإضافة إلى ما سبق ذكره، تُمكّن الألعاب الأشخاص المتعلمين من التكرار والمحاولة عند الفشل، والتعلّم من الأخطاء، وتحقيق الأهداف، واكتساب المهارات للوصول لأصعب المستويات، فالتعلّم الذكي يُطبق هذا المفهوم في تدريس المناهج، للوصول للطريقة الصحيحة في المعرفة.

الفصل الثاني
التعلم الذكي

الفصل الذكي

الفصول الدراسية الذكية عبارة عن فصل دراسي تعليمي معزز بالتكنولوجيا التي من شأنها أن تعزز من طريقة التدريس والتعلم الرقمي، من خلال عدد من التقنيات على رأسها نظام إدارة التعلم، والذي يعد مكونًا أساسيًا للفصل الدراسي الذكي، الى جانب شاشات العرض الرقمية، وعلامات التبويب، واللوحات البيضاء، وأجهزة الاستماع المساعدة، الوحدات التفاعلية الذكية - مقاطع الفيديو والعروض التقديمية والمكونات الصوتية / المرئية الأخرى التي تجعل المحاضرات والدروس أسهل وأكثر تفاعلاً، والطلاب والمدرسين أكثر تعاوناً.

يُطلق على الفصول الدراسية الذكية أيضا اسم الفصول المُعتمِدة على التكنولوجيا أو التقنية. وهي فصول كالتي نعرفها واعتدنا عليها، إلّا أنها مُجهزة ومُعززة بوسائل تكنولوجية تخدم العملية التعليمية، مثل أجهزة العرض ومختلف الوسائط والأجهزة اللوحية وأجهزة الحاسوب والهواتف الذكية والسبورات الذكية التفاعلية والتطبيقات والبرامج وغير ذلك... وهي أيضا فصول غالبا ما تكون متصلة بشبكة الإنترنت. كل هذا يجعلها تخلق فرصاً جديدة وفعالة للتعليم والتعلم.

لماذا يتم استخدام الفصول الدراسية الذكية في المدارس الآن

يتم توظيف هذا النوع من التكنولوجيا بشكل متزايد في مؤسسات التعليم العالي لأنه يسمح للطلاب بمتابعة اهتماماتهم بشكل كامل داخل وخارج الفصل الدراسي. كما تمكن حلول الفصول الدراسية الذكية الطلاب من القيام بإكمال أنشطتهم التعليمية من منازلهم باستخدام التعلم عن بعد ومجموعة متنوعة من موارد وأدوات الوسائط المتعددة. حيث يمكن للوحات الذكية والأجهزة اللوحية وأجهزة العرض وأجهزة الكمبيوتر المحمولة أن تجعل التعلم أكثر جاذبية للطلاب، وتحفيزهم على التعلم بشكل أكثر فعالية. كذلك تسهم الفصول الذكية في توفير مساحات تعليمية عالية الجودة، لتزويد المعلمين والطلاب بفصول دراسية فعالة وحديثة، تمكنهم من تحسين نتائج التعليم والتعلم بشكل كبير. وتحوي تلك الفصول على الأدوات التكنولوجية الحديثة كافة، ومجهزة بجميع المعدات والأدوات التعليمية، ومتصلة بشبكة بالإنترنت. وهنا سنخصص مساحة لتقنية في غاية الأهمية للفصول الدراسية الذكية وهي السبورات التفاعلية البيضاء.

السبورات التفاعلية البيضاء Interactive White Boards

كانت رحلة تطوير الفصل الدراسي الذكي طويلة، فقد انتقلت من الفصل الدراسي الذي يعتمد فقط على الطباشير واللوحات السوداء للتفاعل، وصولا الى تقنيات أكثر نجاعة تتجه نحو "السبورات البيضاء التفاعلية".

تتكون اللوحات البيضاء التفاعلية من جهاز كمبيوتر وجهاز عرض وتقنيات برامج متقدمة ولوحة عرض. يتم تشغيلها بواسطة لوحة لمس متصلة بجهاز كمبيوتر متصل بجهاز عرض. يتحكم المعلم بالكامل في المعلومات التي يمكن نسخها أو نقلها إلى شريحة أخرى. تأتي مع مجموعة من الميزات لتحسين جودة التعليم وهي:

التعامل مع جميع أنواع محتوى الوسائط والفيديو والعروض التقديمية.

تسليط الضوء على أي منطقة محددة ومؤشرات لتمييز شيء ما عند إبراز مناطق معينة.

تظليل الشاشة لإخفاء وكشف المعلومات عن الاختيار، وتستخدم بشكل خاص في الأسئلة والأجوبة.

أداء أفضل لمعدات الصوت والصورة.

المعدات تأخذ مساحة أقل في الغرف المزدحمة.

أكثر سهولة في الاستخدام وصديقة لتكنولوجيا المعلومات.

الانتقال إلى حلول معمارية مفتوحة.

الفصل الذكي

على الرغم من أننا كنا متمسكين بالفصول التقليدية حتى الآن، إلا أن عام ٢٠٢٠ قلب الأمور رأساً على عقب، وغيرت العالم كما لم يحصل منذ الحرب العالمية الثانية. ففي غضون السنة الأولي لانتشار فيروس كورونا المستجد، تمكن هذا الفيروس من شل الاقتصاد واجتاح المجتمعات وحجر نحو أربع مليارات إنسان في منازلهم. ذلك دفع العالم لأن يكافح بشدة مع حالة الوباء ويحاول إيجاد الطرق والمنهجيات للحفاظ على الحياة والعمل والبقاء في السوق. وقد كان هذا هو الحال مع صناعة التعليم.

يشير الصحفي Brandon Paykamian المتخصص في قضايا التعليم العالي إلى أن "الفصل الدراسي الذكي" مصطلح شائع في قاموس تكنولوجيا التعليم، لكن المعلمين ومطوري التكنولوجيا يقولون أن الفصل الذكي هو أكثر ارتباطاً بكيفية استخدام المعلمين للتقنيات الناشئة أكثر من الكم الهائل من الأدوات المتاحة لهم.

مع استمرار جائحة COVID-١٩ في تسريع الرقمنة في المؤسسات التعليمية، تقدر قيمة سوق أدوات تكنولوجيا التعليم "للفصول الدراسية الذكية" بأكثر من ١١٧ مليار دولار في عام ٢٠٢٢ وما يقرب من ٢٦٠ مليار دولار بحلول عام ٢٠٢٨، وفقًا لتقرير حديث صدر في مايو ٢٠٢٢. مع تكثيف المدارس لاعتمادها لأدوات التكنولوجيا الناشئة للتعليم، فإن السؤال حول ما الذي يجعل الفصل الدراسي "ذكيًا" يميل إلى الاختلاف بين المعلمين ومع مرور الوقت.

بالنسبة للعديد من المعلمين والمهن الأخرى المرتبطة بمجال تكنولوجيا التعليم اليوم، فإن الأمر كله يتعلق بكيفية استخدام التكنولوجيا بدلاً من حقيقة أن الفصل الدراسي يتبنى مجموعة واسعة من التقنيات في حد ذاته.

فوفقًا لرئيس قسم المعلومات Steven Langford من مقاطعة بي فيرتون التعليمية في ولاية أوريغون، يتم تحديد الفصل الدراسي الذكي من خلال مجموعة متنوعة من أدوات الأجهزة والبرامج التي يمكن استخدامها لتحسين التدريس والتعلم. وهو يرى أنه من الأهمية بمكان أن يتمتع المعلمون بالمعرفة والمهارات اللازمة لدمج أدوات الأجهزة والبرامج هذه في تجارب التعلم للطلاب، وبحيث يتمكن الطلاب من عرض عملهم على أجهزتهم على الشاشة لإظهار تعلمهم لزملائهم في الفصل، أو العمل بشكل فردي أو في مجموعات في مشاريع باستخدام نظام إدارة التعلم (LMS)، أو استخدام الواقع المعزز أو الافتراضي، إلى جانب التطوير المهني للمعلم الذي يسمح بالتعلم بعدة طرق. فالفصول الذكية، هي أكثر من مجرد أجهزة في الفصل الدراسي الذكي. من المهم التفكير في الفصول الدراسية الذكية على أنها مزيج من الأجهزة وتطبيقات البرامج والتطوير المهني للمعلمين لتوفير مجموعة متنوعة من الأساليب للتعلم وإثبات التعلم.

أما Joel Kupperstein، نائب الرئيس الأول لإدارة المناهج في شركة Age of Learning، فيرى أن الفصول الدراسية الذكية يجب أن تهدف إلى توفير خبرات تعليمية مخصصة لمجموعة معينة من الطلاب، من بين أهداف أخرى.

وهو يرى أيضاً أن تعريف الفصل الدراسي الذكي يتم من خلال قدرته على تغيير الطريقة التي يقدم بها المعلمون خبرات تعلم مخصصة في التكنولوجيا. فنحن نبحث عن الأهداف التعليمية في الفصل الدراسي، لأن هذا أهم من التكنولوجيا نفسها.

الذكاء الاصطناعي وتأثيره على الفصول الذكية

يركز الكثير على عمل مطوري تكنولوجيا التعليم على المنصات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي. وبشكل أكثر تحديدًا، هناك اهتمام ملحوظ بدور الذكاء الاصطناعي في إدارة البيانات للتخطيط التعليمي، وجعل هذه العملية أكثر ذكاءً، ليس بناءً على البيانات التي نراها، ولكن من خلال النظر في كل هذه البيانات التي توفرها تقنيات الذكاء الاصطناعي، وذلك من أجل أن تصبح خطط التعليم والمناهج أكثر ذكاءً.

إن دور الذكاء الاصطناعي في وظائف مثل إدارة البيانات للتخطيط التعليمي القائم على قياس مقاييس أداء الطلاب قد يكون محوريًا في الفصول الدراسية الذكية في المستقبل. فهناك قدر كبير من التركيز على استخدام البيانات للإبلاغ عن التعليمات وتحسينها، وبالتالي فالفكرة هي معرفة كيفية الاستفادة من هذه البيانات بحيث تكون بيانات مفيدة، وهذا هو المكان الذي يمكن أن يكون فيه الذكاء الاصطناعي أداة قوية - لفحص تلك البيانات والنظر في أنماط مختلفة للتعليم تخفف بعض العبء عن المعلمين وتمنحهم مساعدًا افتراضيًا يمكن أن يساعدهم في الفصل الدراسي على إدارة بعض هذه البيانات.

في النهاية وبعد ما سبق ذكره جميع جوانب حلول الفصول الدراسية الرقمية التي تتنوع من مزايا الفئة الذكية إلى متطلبات الفصل الذكي إلى تضمين شاشات العرض الرقمية المبتكرة، هل أنت مستعد لتحويل الفصول الدراسية التقليدية الخاصة بك إلى الفصول الدراسية الذكية والتي تعزز فكرة أن تعليم الطلاب حدوده السماء؟ في حال كنت لازلت في المنطقة الرمادية وتحتاج الي امتلاك صورة أوضح حول مزايا الفصل الدراسي الذكي

مستقبل التعلم الذكي والمستدام بإنترنت الأشياء

يمر العالم بالثورة الصناعية الرابعة ، ولمواكبة التطورات ، تحتاج دول الخليج العربي

كن تحقيق ذلك من خلال التعليم الجيد.

الأساليب التقليدية لعرض وإدارة وتعلم المعلومات آخذة في التغير. بينما الأساليب

الجديدة المدعومة تقنيًا جاهزة لاستبدالها.

إنترنت الأشياء هي تقنية ظهرت لإحداث تغييرات إيجابية في قطاع التعليم. يسهل الاتصال الذكي.

وهذا بدوره يوفر بيئة للمتعلمين حيث يمكنهم التعلم بسهولة دون أي إلهاء.

الخليج العربي لاعب أساسي في صناعة التعليم العالمية، مع واحدة من أكبر شبكات

مؤسسات التعليم العالي في العالم.

ومع ذلك لا يزال هناك مجال كبير لمزيد من التقدم في نظام التعليم. وإنترنت الأشياء

هو المفتاح المكون الذي سيدفعه إلى الأمام.

وقد أدى ظهور إنترنت الأشياء إلى وضع أنظمة تعليمية جديدة. من خلال تحسين جودة

تجربة التعلم وأداء كل من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس.

علاوة على ذلك تواجه هذه التكنولوجيا نقلة نوعية بسبب قدرتها على توفير تعليم عالي الجودة

على المدى الطويل مع تقديم حلول للتحديات اليومية التي تواجهها تلك المؤسسات التعليمية.

IOT والتحول النموذجي في قطاع التعليم

إنترنت الأشياء لديه القدرة على تغيير النظام التعليمي الحالي. وفقًا لخبراء السوق يمكن أن تكون تطبيقات إنترنت الأشياء في البيئات التعليمية نقلة نوعية.. لأنها تقدم مجموعة واسعة من الخدمات لمديري المدارس والمعلمين والطلاب.

وعلى الرغم من أن المدارس الذكية التي تعمل بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) ليست مفهومًا جديدًا فقد حدثت زيادة كبيرة في الطلب منذ الوباء.

ومع ذلك باستخدام نموذج منهجي لتحليل التعليم، ومفاهيم الإنجاز، والقضايا، والحلول.

. يمكن للنظام التعليمي الخليجي أن يتبنى حقًا هذا التحول في النموذج.

بيئة تعليمية ممكّنة باستخدام WIFI

مع ظهور التقنيات الجديدة وأجيال ماهرة في التكنولوجيا أصبح التعليم أكثر سرعة.

بالإضافة إلى ذلك لتلبية احتياجات هؤلاء الطلاب تعد الحلول التعليمية التي تدعم إنترنت الأشياء أساسية.. والتي تتراوح من شاشات العرض التفاعلية واللوحات الرقمية ومختبرات اللغات والأجهزة اللوحية إلى تطبيقات الأمان بالمدرسة.

وتعمل تقنية إنترنت الأشياء على تحويل قطاع التعليم وتمكين المؤسسات التعليمية من أن تصبح بيئات تعلم ذكية مزودة بشبكة Wi-Fi.

يمكن الآن استخدام تقنيات Wi-Fi وأجهزة الاستشعار لتمكين عمليات التكامل و الاتصال البيني والمزامنة الكاملة في الأنظمة الذكية الجديدة.

لطالما كان تعزيز الوصول إلى الإنترنت يمثل تحديًا ولكن مع إنترنت الأشياء في التعليم يمكننا تحويل الفصول الدراسية إلى مستوى أعلى؛ ما يزيد من سهولة استخدام التكنولوجيا حتى في المناطق الريفية.

ضمان مكان تعلم أكثر أمانًا

التكنولوجيا الذكية لديها القدرة على جعل المدارس أكثر أمانًا. يمكن لتحليلات التعرف على الوجه من خلال CCTVs جيدة الميزات، على سبيل المثال، تتبع دخول الطلاب والخروج من المدرسة. يساعد هذا الإجراء أيضًا في إبقاء المتسللين وغيرهم من الأفراد غير المصرح لهم خارج المدارس.

علاوة على ذلك يمكن الاعتماد على كاميرات أمنية أكثر ذكاءً لمراقبة الممرات ومحيط المبنى؛ من أجل الحفاظ على سلامة الطلاب وضمان بيئة تعليمية آمنة لهم.

وبمساعدة حلول إنترنت الأشياء توفر المؤسسات التعليمية مستويات كبيرة من الأمان عن طريق ربط كل شيء؛ من الكاميرات الأمنية إلى الحافلات المدرسية، بطرق تتيح مشاركة المعلومات في الوقت الفعلي والاستجابة السريعة للطوارئ.

تبسيط أفضل للمهام

باستخدام نموذج إنترنت الأشياء سيتم أتمتة وتبسيط كل شيء؛ بدءًا من توزيع التمارين إلى أوراق الدرجات. سيصبح المحتوى التفاعلي قريبًا قياسيًا ويمكن أن تعزز الشاشات الذكية واللوحات البيضاء التعلم مع إشراك المزيد من الطلاب في العملية التعليمية. يمكن تحقيق تعلم أفضل وأكثر استدامة من خلال الوصول السريع إلى المعلومات الجديدة عن طريق اللمس أو النقر.

الطريق إلى الأمام

تساعد التكنولوجيا في جعل التعليم متاحًا لكل طالب وهي مفيدة أيضًا لذوي الاحتياجات الخاصة.

يمكّن إنترنت الأشياء المدارس من تحسين سلامة الحرم الجامعي، وتتبع الموارد الرئيسية، وتحسين الوصول إلى المعلومات في بيئة التعلم.

ويتولى قطاع التعليم تكييف أجهزة وخدمات إنترنت الأشياء لتحقيق أقصى استفادة من التكنولوجيا مع جعل التعليم أكثر تفاعلًا وتعاونًا.. ويسهل الوصول إليه للجميع.

ويتمتع إنترنت الأشياء في قطاع التعليم بمستقبل مشرق؛ لأنه يحتوي على إمكانات هائلة، ومع تسارع التقدم التكنولوجي سوف يستفيد منه عدد أكبر من الطلاب على أكمل وجه.

أخيرًا هذه هي الطريقة التي لن يساعد بها إنترنت الأشياء في تحسين جودة النظام التعليمي فحسب. بل سيجعل التعلم متاحًا وملائمًا وممتعًا للطلاب.

لماذا هو تعلم ذكي

لا يبدو الأمر صعباً للتوصل إلى أن التقدم المذهل في الأجهزة التقنية والألواح الرقمية وأدوات العرض ووسائل التواصل الاجتماعي مثل الفيسبوك وتويتر وغيرها من الأدوات التقنية، ونفوذها القوي على الطلاب وعلى المجتمع بشكل عام، يشكلان السببين الرئيسيين اللذان جعلا الأنظار تتجه إلى ما يمكن أن تقوم به هذه التقنيات من توفير تجربة تعلم جديدة غنية وثرية وجاذبة خصوصاً في ظل تضاعف المعرفة في السنوات الأخيرة بمقدار ما كانت عليه منذ قرن من الزمان وسهولة تبادلها بغض النظر عن المكان والزمان.

ومن هنا ظهر مصطلح التعلم الذكي حيث تتم فيه الاستفادة من المميزات التي توفرها الأجهزة الذكية في تسهيل وتسيير العملية التعليمية نحو الأفضل، وهذا الجانب الأول يشكل أصل المصطلح، أما السبب الثاني فيكمن في اعتبار الذكاء كلمة مفتاحية في هذا المصطلح أيضا حيث أن الفرد المتعلم الذي يشكل المخرج التعليمي لاستخدام التقنية هو فرد ذكي، بمعنى أنه فرد متسلح بالمواصفات المطلوبة للتكيف مع عصره مثل المرونة والقدرة على التكيف مع المواقف الجديدة في ميدان المعرفة أو في ميدان العمل وغيرها... من تحديات القرن الحادي والعشرين، وبالتالي فهو متعلم ذكي ناتج عن تعليم ذكي، فاستخدام التقنية يساعد على:

تغيير الطرق التقليدية في إيصال المعلومة، وبذلك يتمكن المتعلم من استيعاب المحتوى بشكل أفضل، والوصول إلى أقصى قدر ممكن من الاحتفاظ بالمعرفة المكتسبة، عن طريق إعادة توظيفها فى البحث عن معرفة جديدة أو ابتكار حلول لمشاكل فعلية يُوجه نظره إليها أو يقوم هو شخصيا بالمبادرة في البحث عنها وابتكار طرق ووسائل حل هذه المشكلة، وفي ذلك دعم للتعلم الذاتي.

الخروج بالمناهج والمواد التعليمية من الأطر التقليدية والصور النمطية المألوفة للكتب المدرسية إلى المناهج الإلكترونية، والمحتوى العلمي الرقمي الذي يتيح للطلبة فرص التعلم المستمر والتعلم الجماعي والتعلم عن بعد...

التواصل مع المعلمين والولوج إلى معلومات الطالب وبياناته، وإجراء الاختبارات باستخدام باقة متكاملة من التطبيقات الذكية.

إعداد الطلاب للتعامل مع المتغيرات التقنية والابتكارات في مجال التكنولوجيا وتشجيعهم على المشاركة في المؤتمرات والمعارض و ورش العمل المعدة لهذا الغرض في مختلف القطاعات.

تشجيع الطلاب على استخدام الأدوات التكنولوجية المبتكرة في النشاطات الصفية وكذلك العمل الجماعي بين الطلاب.

إشراك الطلاب في وضع استراتيجيات التعلم الذكي نظراً لتوفر كافة المعينات التي تتيح لهم الاستفادة الفورية مما تعلموه وربطها بالواقع العملي وكذلك برسم مستقبل حياتهم المهنية.

إعادة بناء المفاهيم العملية بطريقة علمية في ذهن الطلاب وهذا من خلال الربط بين المعلومات والتحليل وبين تنمية الفكر الناقد واستخدام أدوات التكنولوجيا وبناء مهارة البحث منذ الصغر.

أدوات التعلم الذكي ووظائفها:

تعتمد العملية التعليمية الذكية جزئيا على الأجهزة اللوحية وأجهزة الكمبيوتر والألواح الإلكترونية الرقمية وأدوات العرض ووسائل التواصل الاجتماعي وغيرها من تكنولوجيات المعلومات والاتصالات بغرض:

إتاحة الوصول المباشر إلى المحتوى التعليمي باستخدام ألواح التعليم التفاعلية الذكية في الفصول الدراسية لعرض المناهج الرقمية.

توفير تجربة تفاعلية للطلاب مع وسائط الاتصال والتقنيات الحديثة وتهيئة السبل ليتمتعوا بأنشطة التعلم الجديدة، وزيادة فرص التعلم ولذلك بسبب ما تتيحه لهم من القدرة على التعلم والاكتشاف في البيئة المدرسية.

توفير الدعم والتوجيه اللازمين من المعلمين لمتعلميهم من خلال التواصل مع الطلاب لتقديم التغذية الراجعة الفورية التي يتطلبها الانتقال إلى مهمة أو خبرة تعليمية متقدمة بما يساعد على العمل من أجل تطوير قدراتهم ومهاراتهم من خلال إرسال وتقويم الواجبات إلكترونياً.

تقديم فرص للطلاب بهدف الحصول على تجربة تعليمية غير تقليدية تعتمد على تطبيق استراتيجيات حديثة مثل الفصل المقلوب وغيرها والتي تشكل التقنية فيها دورا مهما كوسيلة لإشراك الطلاب فى التخطيط للتعلم.

تسهيل عملية استخدام واستعانة المعلمين بالتقنيات المتطورة من أجل عرض دروسهم وتطوير علاقات مهنية مع غيرهم من المعلمين تساعدهم فى الاستفادة من خبرات مختلفة.

زيادة فعالية التواصل بين الطلاب أنفسهم، وبينهم وبين معلميهم، وبين المعلمين و إداراتهم المدرسية، وبين المدرسة وأولياء الأمور بطريقة سهلة ودورية.

عوامل نجاح استراتيجية التعلم الذكي

العوامل المطلوبة لنجاح تجربة التعلم الذكي واللازم توفرها قبل البدء فى تطبيق التجربة قدمتها "سابين هوبر" ، أخصائية التعليم العالمي في شركة إنتل، في كلمة لها خلال منتدى التعلم الذكي المقام بدولة الإمارات ، والذي تزامن مع معرض ذكي شاركت فيه مجموعة من الشركات الرائدة في مجال تقديم الحلول الذكية مثل "مايكروسوفت"، و"إل جي"، و"إنتل"، و"بيزتك للحلول"، وقد أكدت "سابين " في كلمتها على ضرورة مراعاة الآتي:

وضع الرؤية والأهداف للتغيير الذي يطمح إليه البرنامج وتحديد ماهيته، والأطراف المعنية بتنفيذها من مدراء، ومدرسين، ومناهج وتقييم وغيرها من العوامل الموضوعية الهامة التي يجب أخذها بعين الاعتبار.

تحديد السياق التنفيذي والتطويري بدءا من مراحل وآلية التنفيذ والمدة الزمنية وموضوع الاستدامة، والميزانية، والشراكات الاستراتيجية مع المؤسسات، مع التركيز بالدرجة الأولى على الأطراف المعنية التي لها دور في تحقيق أهداف البرنامج.

أن يكون الانتقال تدريجيا مع إضافة بعد جديد في كل مرحلة، وذلك لضمان فهم واستيعاب متبادل من قبل جميع الأطراف. ومع تقدم البرنامج، تتواصل عمليات تحديث جميع أدواته وعناصره، بما فيها الأجهزة والمنهجيات التعليمية والمنصات الداعمة فهو ليس مجرد تطبيق تقني بحت، إذ تقوم كل خطوة فيه على دراسة عملية واقعية نظرا لكونه جهدا مشتركا وتنسيقا بين عدة أطراف.

أهمية وجود رؤية واضحة لتطبيق استراتيجيات التحول الذكي بالتعاون مع جميع الأطراف المعنية، لأن ثقافة التحول الذكي يجب أن لا تكون على المستوى التعليمي فقط، بل على المستوى الاجتماعي أيضاً.

أن تتم عملية التقييم بشكل صحيح من خلال تركيزها بشكل رئيسي على التحديات التي تعترض تبني استراتيجيات التحول الذكي.

أن يتم توفير ورصد متطلبات استراتيجية التعلم الذكي المادية والبشرية من معلمين ومشرفين وفنيين وبرامج تدريبية وتأهيلية.

متطلبات تطبيق استراتيجية التعلم الذكي

عند الشروع في تطبيق برنامج التعلم الذكي فيجب العمل على:

تحديث البنية التحتية عبر تزويد مجموعة من المدارس بالأجهزة اللوحية والمحمولة والتقنيات المتقدّمة لعرض المحتوى الإلكتروني المطوّر ولتعليم مناهج التعليم المبتكرة وتوفير مصادر الطاقة والطاقة البديلة.

توفير شبكات تواصل عالية المستوى، تتسم في مضمونها بالمرونة، وفي أدواتها بالدقة والسرعة، معتمدة في ذلك على وسائل التكنولوجيا الحديثة التي تتيح فرص الحوار البناء والتعاون المثمر بين جميع الأطراف

الرئيسة للعملية (إداريون، معلمون، طلاب، أولياء الأمور) من جهة، ومن جهة ثانية تعزز شراكة المدرسة بالمجتمع المحلي المحيط بها (مؤسسات وأفراد).

حوسبة المناهج لتصبح مناهج إلكترونية، مع وضع اعتبار خاص للمناهج ذات المحتوى العلمي التقني، التي تتيح للطلبة فرص التعلم المستمر الذي يوفر للطلاب فرصة استيعاب التقنيات الجديدة مثل أنظمة التصنيع الذكية وشبكات الاتصال ونظم استخدام الطاقة وغيرها.

توفير أدوات أكثر تقدماً لتقييم سير العملية التعليمية، ومراجعة الخطط والبرامج، والتحقق من مسارات التطوير، ومعدلات الإنجاز وفق البرمجة الزمنية المحددة، استناداً لمعايير متفق عليها.

تدريب ودعم المعلمين بالأدوات المناسبة لمساعدتهم على تحديد خطط الدروس ووضع الاختبارات والامتحانات، واستعراض أفضل الممارسات المتبعة وتبادل المعلومات والتواصل مع الزملاء والكوادر التعليمية والطلاب وأولياء الأمور... باستخدام الشبكات الإلكترونية فائقة السرعة.

في الختام نلخص النقاط التالية

التعلم الذكي هو مفهوم متكامل لاستخدام التقنيات والتطبيقات التكنولوجية ولجميع الأدوات التي يمكن أن يوفرها التقدم العلمي لتحفيز عملية التعلم.

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ليست غاية في حد ذاتها ، بل غاية يمكن أن تؤدي إلى نقلة نوعية في نوع التعلم وقيمة عملية التدريس والتعلم.

يعتمد التعلم الذكي على الاستخدام الذكي لتكنولوجيا المعلومات لدورها في دعم عملية التعلم ، لكن يجب ألا ننسى أن المعدات الإلكترونية هي وسيلة تسهل وتسهل التعلم ولن تحل محل التعليم.

تعمل برامج التعلم الذكي بشكل أساسي على نجاح الطلاب من خلال تنشيط وتقوية الرابط بين ثلاثة أشياء: المدرسة والمنزل والبنية التحتية.

يعتمد نجاح تجربة التعلم الذكي بشكل كبير على وضوح الرؤية والدور المحدد لجميع الأطراف المعنية ، كالمؤسسات التعليمية وشركات الاتصال ومؤسسات المجتمع وحتى أولياء الأمور ، ويعتمد على التدرج عند تطبيقها أيضًا.

بالرغم من كل مزايا تنفيذ برامج التعلم الذكي ، فإن بعضها له عيوب كثيرة ، ولعل أهمها هو تقليص دور المعلم ، وهو ما يعني بدوره تقليص المعلم. جانب من العلاقات الإنسانية في المدرسة.

المراجع

١. حسن، ع، س (٢٠٠٢م) "استراتيجيات تعليم ذوي صعوبات التعلم". ورقة عمل مقدمة في دورة تدريبية بعنوان" الكشف المبكر عن صعوبات التعلم و سبل علاجها". دائرة محو الأمية و التربية الخاصة. مسقط.(١٤-٢٠٠٢/١٨م)

٢. عبد المجيد، م(١) (٢٠٠٢م) "خصائص الأطفال ذوي صعوبات التعلم". ورقة عمل مقدمة في دورة تدريبية بعنوان" الكشف المبكر عن صعوبات التعلم و سبل علاجها". دائرة محو الأمية و التربية الخاصة. مسقط.(١٤-٢٠٠٢/١٨م)

٣. عبد المجيد، م (٢) (٢٠٠٢م) " أسباب و عوامل صعوبات التعلم". ورقة عمل مقدمة في دورة تدريبية بعنوان" الكشف المبكر عن صعوبات التعلم و سبل علاجها". دائرة محو الأمية و التربية الخاصة. مسقط.(١٤-٢٠٠٢/١٨م)

٤. الوقفي، ر، عبد العزيز، م ،فارع، ش، عبد السلام، ح (١٩٩٨م) مقدمة في صعوبات التعلم (مختارات معربة)، الطبعة الثانية، كلية الأميرة ثروت، عمَان.١- رائد مهوس زغير، تأثير إستراتيجيتي التعلم الذاتي والتعاوني باستعمال تمرينات تطبيقية بأدوات مساعدة في تطوير بعض جوانب تعلم الضربتين الأرضيتين الأمامية والخلفية بالتنس، أطروحة دكتوراه، جامعة بابل، كلية التربية، ٢٠١٣.

٥. Okebukola p,A.Cooperative learning and student Attitude to laboratory work, school science and Mathematics. vol ٨٦. no,٧, ١ ٩٨٦, p. ٣١- ٤٥.

٦.

٧. لافي، سعيد عبد الله، التكامل بين التقنية واللغة، ط١، عالم الكتب للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠٠٦ م، ص ١٩٦.

٨. العمر، عبد العزيز سعود، أثر استخدام التعليم التعاوني على تحصيل طلاب العلوم في المرحلة الجامعية، رسالة الخليج العربي، مكتب التربية العربية لدول الخليج، الرياض، ٢٠٠٠، ص ٤.

٩. أسماء خيري ومحمد مصطفى، سيكولوجية التعاون والتنافس والفردية، القاهرة، عالم الكتب، ١٩٨٨ ،ص٤٥- ٤٨.

١٠. الخليلي، خليل يوسف، وحيدر عبد اللطيف، تدريس العلوم في مراحل التعليم العام، دار القلم للنشر والتوزيع، دبي، الإمارات العربية المتحدة، ١٩٩٦، ص ٢١٠.

١١. الزيتون، عايش محمود، النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم، ط١، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠٠٧، ص ٥٦٦-٥٧٢.

١٢. الزغول، عماد عبد الرحيم شاكر عقله المحاميد، سيكولوجية التدريس الصفي، ط ١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، ٢٠٠٧، ص ٢٥٥.

١٣. الجبري، أسماء ومحمد مصطفى الدين، سيكولوجية التعاون والتنافس والفردية، عالم الكتب، القاهرة، ١٩٩٨، ص ٨٨-٨٩.

١٤. قطامي، يوسف، ونايف قطامي، نماذج التدريس الصفي، دار الشروق للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، ١٩٩٨، ص ٢٦٦.

١٥. رحيم يونس، وكرو العزاوي، المناهج وطرائق التدريس، ط١، دار دجلة للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠٠٩، ص ١٩.
١٦. محمود الحيلة، التصميم التعليمي – نظرية وممارسة، دار المسيرة للطباعة والنشر، عمان، ١٩٩٩، ص ٣٤.