

مقدمة:

يشهد هذا العصر تقدماً علمياً هائلاً في المجال التكنولوجي و التقني و الاتصالات. و ما تبعه من تنمية معلوماتية على كافة مناحي الحياة ومناشطها، و هذا التقدم أثر كثيراً في أنماط الحياة و أساليبها لخدمة الإنسان. مع ظهور الثورة التكنولوجية في تقنية المعلومات و التي جعلت العالم قرية صغيرة زادت الحاجة إلي تبادل الخبرات مع الآخرين ، و حاجة المتعلم إلى بيئات غنية متعددة المصادر للبحث و التطوير الذاتي فظهرت استراتيجيات حديثة تعتمد على التقنيات الحديثة و الوسائط المتعددة. و أصبحت الحاجة ملحة إلى مثل هذه الاستراتيجيات الجديدة لتوجه مسار التعليم في العصر الحديث نظراً للانفجار المعرفي ، و سرعة التغيير التي يشهدها العالم المعاصر و التي تؤثر علي التعليم.

إن التحديات التي تجابه النظام التعليمي تحتل موقعاً مهماً ضمن الأولويات المطروحة أمام التربويين، فالنظام التعليمي منظومة واسعة من العلاقات و الإجراءات، و من الضروري لهذه المنظومة مواكبة التقدم العلمي والتكنولوجي و التطور على صعيد المستحدثات التكنولوجية و ما تحدثه من آثار على كل من الأفراد و المجتمعات. كما أن المستحدثات التكنولوجية أثرت على جميع المعايير التربوية المعاصرة و أصبح الإتقان هو المعيار الأول لنظم التعليم ، و أدى ظهور المستحدثات التكنولوجية إلى ظهور مفاهيم جديدة في ميدان التعليم كالتعليم المفرد، و مراكز مصادر التعلم، والتعليم الإلكتروني و الفصول الذكية.

و إذا كانت ثورة الاتصالات قد أدت إلى ظهور الجانب المادي من المستحدثات التكنولوجية، و المتمثل في الأجهزة الحديثة ؛ فإن أسبابا أخرى قد أدت إلى ظهور الجانب الفكري للمستحدثات التعليمية الحديثة، و ما ارتبط بها من مواد تعليمية، و برمجيات في مجال العلوم التربوية، و السلوكية. فقد وصل حال تلك المعرفة بتطبيقاتها، و الإفادة منها لأغراض تطوير التعليم. و لعل ظهور مجال تكنولوجيا التعليم أوضح إمكانية تطوير الممارسات التعليمية بصورة منهجية نظامية تسمح بزيادة فعالية، و كفاءة المواقف التعليمية. (عبد المنعم، 1995 م: 222).

و مع هذا التسارع في ظهور المستحدثات و تطورها نجد أنه من الصعب الإلمام بها. إضافة إلى أن استخدام هذه المستحدثات - من ضمنها الفصل الذكي - تواجهه عدة معيقات.

عليه تُقَدَّم هذه الدراسة من أجل التعريف بالفصل الذكي و توضيح دور الفصل الذكي في ترسيخ المفاهيم و لكساب المهارات العقلية للطلاب و تنمية فرص الإبداع و الوقوف على المعوقات التي تحول دون استخدام الفصل الذكي في التدريس. من الممكن أن تكون النتيجة مسلّم بها في دور الفصل الذكي إثراء العملية التعليمية إلا أن الوصول للنتائج البحثية لا يمكن أن يتم بالتفكير النظري بل لا بد من التحقق و الوقوف على الواقع لبلوغ الأهداف . " كما أن البحث ليس دوماً أن يكون جديداً، فقد تكون المشكلة من الأهمية بحيث تُبحث أكثر من مرة و يكون التكرار مقصود بهدف تأكيد صحة نتائج البحوث، فيكون ذلك تدعيماً للبحث، أو يكون إثبات العكس و بذلك يكون الباحث قد أضاف جديداً، فأى علم من العلوم لا يعطي إثبات يضيف إنما يعطي نتائج محتملة" (قادوس ، 1995م).

مشكلة البحث:

أدت الحاجة إلى تغيير نمط التعليم التقليدي و مجارة مستحدثات التكنولوجيا إلى التفكير بوسائل تواكب حاجة المتعلمين. فالحلول التي تعتمد توفير الأجهزة و المعدات داخل البيئة المدرسية لا تسهم في حل المشكلة.

في ظل غياب الدراسات السابقة في هذا المجال داخل السودان، وقلة الدراسات العربية وجد الباحث ضرورة إجراء الدراسة الحالية.

أسئلة البحث:

تأسيساً على ذلك يمكن أن تتمحور مشكلة البحث في الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:
ما واقع استخدام الفصل الذكي في التدريس بمرحلة الأساس من وجهة نظر المعلمين بمحليتي بحري و الخرطوم ؟ وتتفرع من هذا السؤال الأسئلة التالية :

1. ما الدور التعليمي التعليمي للفصل الذكي ؟
2. ما مدى توفر البنية التحتية لاستخدام الفصل الذكي في المدراس بمحليتي بحري و الخرطوم ؟

3. ما المعوقات التي يمكن أن تحول دون استخدام الفصل الذكي في التدريس ؟

أ- ما تم التدريب للمعلمين على استخدام الفصل الذكي ؟
ب- ما مديقناعة معلممرحلة الأساس بضرورة استخدام الفصل الذكي في التدريس ؟

أهداف البحث:

يسعي البحث لتحقيق الأهداف التالية :

1. التعريف بالفصل الذكي .
2. الوقوف على الدور التعليمي التعليمي للفصل الذكي .
3. التعرف على مدى استعداد المعلمين لاستخدام الفصل الذكي في التدريس.
4. إبراز المعوقات التي تحول دون استخدام الفصل الذكي في التدريس.
5. التوصل إلى مقترحات من شأنها أن تفعل استخدام الفصل الذكي.

أهمية البحث :

تأتي أهمية هذا البحث من الأتي:

1. تكمن أهمية البحث في لفت نظر المختصين بجميع مواقعهم إلى أهمية الفصل الذكي في التدريس وتفعيل دوره لتحقيق أهداف التدريس.
2. قد يسهم هذا البحث في إثارة إهتمام المعلمين بشأن تطوير التدريس و استخدام الفصل الذكي.
3. الكشف عن الواقع الحالي لاستخدام الفصل الذكي في التدريس بمرحلة الأساس و المعوقات التي تحول دون استخدامه .

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج الوصفي للإجابة على الأسئلة التي تناولها البحث من خلال جمع الحقائق والبيانات ، وتصنيفها، ومعالجتها. المنهج الوصفي هو مجموعة من الإجراءات الدراسية التي تتكامل لوصف الظاهرة أو الموضوع اعتمادا على جمع الحقائق والبيانات ، وتصنيفها، ومعالجتها، وتحليلها تحليلا كافيا ودقيقا؛ لاستخلاص دلالاتها، والوصول إلى نتائج أو تعميمات عن الظاهرة، أو الموضوع قيد الدراسة.(الخياط ، 2011م:94).

أدوات البحث:

استخدم الباحث الاستبيان و المقابلة كأدوات لجمع البيانات.

مجتمع البحث:

جميع معلمي ومعلمات مرحلة الأساس ولاية الخرطوم (محليتي بحري و الخرطوم)
المدرسين على استخدام الفصل الذكي و استخدموه في التدريس والبالغ عددهم (50) معلماً
ومعلمةً .

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بطريقة عشوائية حيث بلغت 40 معلماً ومعلمة تمثل نسبة
(80%) من المجتمع الكلى .

حدود البحث :

1) حدود موضوعية :

تناول البحث واقع استخدام الفصل الذكي في التدريس بمرحلة الأساس .

حدود زمانية: أجريت الدراسة خلال العام 2014م

حدود مكانية : ولاية الخرطوم (محليتي بحري و الخرطوم)

حدود بشرية : معلمى ومعلمات أساس بمحليتي بحري و الخرطوم.

مصطلحات البحث :

الفصل الذكي:

يرى زيتون (2005م ، 155) أن الفصل الذكي بيئة تعلم تفاعلية يتواجد فيها الطلاب مع المعلم
في الوقت و المكان نفسه و في هذه البيئة يتم توظيف تكنولوجيا الشبكات الحاسوبية مدمجة مع

تكنولوجيا الوسائط المتعددة البصرية و السمعية بغرض حدوث عملية التعلم واثراؤه بأقصى تفاعلية ممكنة.

في ضوء ما سبق يُعرفه الباحث بأنهيئة تعليمية يتم فيها توظيف الوسائط التكنولوجية المتعددة و الشبكات الحاسوبية مدعمة بشبكة الإنترنت، و يتواجد فيها الطلاب مع المعلم في الوقت نفسه لدعم واثراء عملية التعليم والتعلم من أجل تحقيق الأهداف بأقصى تفاعلية ممكنة.

التدريس :

موقف مخطط يستهدف تحقيق مخرجات تعليمية مرغوبة على المدى القريب كما يستهدف إحداث مظاهر متنوعة للتربية على المدى البعيد . (قنديل، 2001م)

مرحلة الأساس:

هي سلم تعليمي مدته ثمانية سنوات ، و هذا السلم يعتبر القاعدة التي يركز عليها إعداد الناشئين للمراحل التالية من حياتهم و هي مرحلة تشمل أبناء الأمة جميعها و تزودهم بالأساسيات من العقيدة الصحيحة و الاتجاهات السليمة و المعلومات و المهارات، و هذه المرحلة من المراحل المهمة في حياة التلاميذ لأنها تعتبر الفرصة الأولى التي يتلقى فيها التلميذ الخبرات التعليمية و المعارف.(بكري، 2013م:9)

الفصل الثاني

الاطار النظري والدراسات السابقة

أولاً : الإطار النظري

المبحث الأول

تكنولوجيا التعليم Instructional Technology

1-1 مدخل:

ظهر مفهوم تكنولوجيا التعليم في الربع الأول من القرن العشرين و هذا ما أكده (كدوك 2000م :19) أن منهج أو أسلوب تكنولوجيا التعليم منهج ظهر في النصف الأول من القرن العشرين بل و يعتقد عدد من المهتمين و الباحثين بأن تكنولوجيا التعليم بدأت تحديداً في عام 1920م.

وتؤكد هذا القول منصور (2009م ، 28) من أن فترة العشرينيات من القرن العشرين تعتبر بداية لتكنولوجيا التعليم وهي الفترة التي أطلق فيها العالم التربوي (فن Finn) عام (1920م) هذا الاسم عليها.

عربت كلمة تكنولوجيا من الكلمة اليونانية (technology) تتكون من مقطعين :

Techno ((بادئة)) وتعني فن، صناعة، تطبيق.

Logy : (لاحقة) تعني علم. (كدوك:21).

وقد عرب المصطلح في بعض المصادر العربية إلى تقنيات.أو تكنولوجيا.

1-2 مفهوم تكنولوجيا التعليم :

نجد أنه من الناحية الاصطلاحية فإن الأدبيات ذخرة بالعديد من التعريفات و التي تختلف في أسلوب صياغتها و لكننا نجد أن هنالك اتفاق في المضمون.

عُرفت تكنولوجيا التعليم بأنها منهجية في التفكير و أسلوب للعمل في حل المشكلات بإعتمادها على مدخل النظم و استناداً على نتائج البحوث في المجالات الإنسانية و الطبيعية لتحقيق الأهداف بأقل تكلفة و أعلى درجة من الكفاءة.(الطوبجي ، 1987م :34).

كما توصف بأنها تطوير و تطبيق للنظم و التقنية والمعينات أو الوسائل لتحسين عملية التعلم الإنساني. (سالم – سرايا ، 2003م:28).

وُصفت بأنها استخدام الأساليب و المنتجات العلمية من أجل تحسين فعالية التدريس.(عثمان ، 2008م :18).

و عُرفت بأنها أسلوب في العمل و طريقة في التفكير و حل المشكلات.(قنديل ، 2006م:66).

كما وُصفت بأنها جميع الطرق و الأدوات و المواد والأجهزة و التنظيمات ، المستخدمة في نظام تعليمي معين ، بغرض تحقيق أهداف تعليمية محددة ، كما تهدف إلي تطور و رفع مستوى فاعلية التعليم.(العماس ، 2012م :7).

1-3 التعريف الشامل :

التعريف الشامل الذي صدر من رابطة الاتصالات التربوية و التكنولوجيا و نص على أن تكنولوجيا التعليم هي "النظرية و التطبيق في تصميم العمليات و المصادر و تطويرها و استخدامها و إدارتها و تقويمها من أجل التعلم". (كمثور ، 2006م:24).

و نجد أن مجال تكنولوجيا التعليم يتكون من قاعدتين أساسيتين متكاملتين و متفاعلتين هما :
(خميس ، 2009م :15).

1- القاعدة المعرفية و هي البناء المعرفي المنظم الذي يتكون من حقائق و مفاهيم و نظريات في مجال التعلم الإنساني خاضعة لعمليات التعليم و مصادر التعلم.

2- القاعدة العملية (التطبيقية) و هي القاعدة التي تُعنى بالاشتغال العملي بتكنولوجيا التعليم طريق تطبيق المعرفة النظرية و التجريبية في تصميم مصادر التعليم المختلفة و إنتاجها و استخدامها و تقويمها.

كما نجد في أوساط التربويين و المتخصصين في تكنولوجيا التعليم تبادل بين مصطلحي تكنولوجيا التربية و تكنولوجيا التعليم و يستخدمان كأنهما مترادفين.

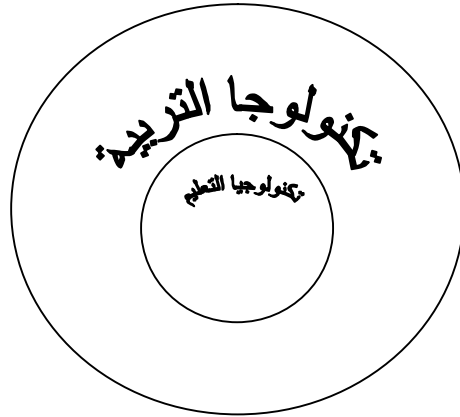
1-4 تكنولوجيا التربية Educational Technology:

هذا المصطلح أعم وأشمل من تكنولوجيا التعليم، فهي معنية بتصميم المناهج و الخبرات التعليمية و تقويمها ، كما تعنى بمشكلات الإفادة منها ، و تجديدها ، و هي في جوهرها مدخل منطقي إلي التربية ، قائم علي حل المشكلات ، إنها طريقة للتفكير في التعليم و التعلم تفكيراً واعياً منظماً. (رونترى، 1984م:1).

أما تعريف جمعية الاتصالات التربوية و التكنولوجيا نص على الأتي "هي عملية معقدة ومتداخلة تتضمن الأفراد، الإجراءات، الأفكار، الأدوات و التنظيم من أجل تحليل المشكلات و تصميم و تنفيذ و تقويم و إدارة حلول هذه المشكلات المتعلقة بجميع أوجه التعلم الإنساني.(منصور، 2009م: 20).

من هنا نرى أن ميدان تكنولوجيا لتربية هو النظام التربوي كاملاً .

ويمكن توضيح العلاقة بين المجالين بالشكل رقم (1).



الشكل (1)

علاقة تكنولوجيا التربية بتكنولوجيا التعليم:

(سلامة - الدايل، 2004: 47)

استناداً لما سبق نجد أن تكنولوجيا التعليم جزء من تكنولوجيا التربية، و أن تكنولوجيا التربية مفهوم اشمل واعم من مفهوم تكنولوجيا التعليم وبما أن الجزء دائماً ما يتفق مع الكل في بعض الخصائص نجد أن تكنولوجيا التربية و تكنولوجيا التعليم تتفقان في أن كليتهما تقومان على الأتي : (كمتور ، 2006م: 27-28).

أ/ أساس نظري ، أي أنهما يوجهان من خلا النظرية.

ب/ أسلوب (مدخل) النظم ، بمعنى أنهما يسيران وفقاً لنظم علمية محددة بعيدا عن العشوائية.

ج/ عناصر واحدة ، بمعنى أنهما يتكونان من ثلاثة عناصر رئيسية :العنصر البشري ، الأجهزة و الآلات التعليمية والمواد التعليمية بحيث تتفاعل هذه العناصر فيما بينها لتعمل في منظومة واحدة متكاملة.

د/ تحقيق الأهداف و حل المشكلات بمعنى أنهما تسعيان لتحقيق أهداف تربوية و تعليمية محددة و العمل علي حل المشكلات التي تعوق تحقيق هذه الأهداف.

1-5 المستحدثات التكنولوجية :

عندما نتحدث عنالمستحدثات التكنولوجية فإننا نتحدث عن توظيف العديد من الأفكار و الاختراعات الناتجة عن التقدم العلمي و التكنولوجي ، التي أدت إلي تطور العملية التعليمية عن طريق توظيف كل المخترعات من أجل تحقيق أهداف العملية التعليمية.

تعريفالمستحدثات التكنولوجية :

يرى عثمان(2006م ،61) أن للمستحدثات التكنولوجية هي الاستفادة من نظريات العلم و التعلم و تطبيقاتها لإنتاج أفكار جديدة تؤدي إلى وجود أجهزة و آلات و أدوات ، و مواد ، و برامج ونظم جديدة وتوظيفها لخدمة العملية التعليمية ، وتطويرها ، ورفع كفاءتها ، و حل مشكلاتها وزيادة فعاليتها و مسايرتها لتغيرات العصر الذي نعيشه.

و يرى الباحث أن المستحدثات التكنولوجية أثرت في التعليم والتعلم عن طريق ظهور العديد من الأنماط التي تعتبر بمثابة أنواع للمستحدثات التكنولوجية وهي:

الأجهزة مثل الحاسوب ، جهاز العرض البصري ، و السبورة البيضاء التفاعلية و الكاميرا الوثائقية وغيرها من الأجهزة.

كما أدت إلي إنتاج مواد تعليمية نذكر منها الصور الرقمية ، و الكتب الإلكترونية ، و المتاحف الإلكترونية.

و أيضاً ظهرت أساليب جديدة في التدريس من ضمنها التعليم عن بعد ، و التعليم الافتراضي ، و التعليم الإلكتروني ، و الحقائب التعليمية.

و أدى ظهور الأنماط المختلفة و الأساليب الحديثة مع التوسع في الدور التعليمي للإنترنت و البحث عن أفضل الطرق لتحقيق الأهداف التعليمية إلي ظهور الفصل الذكي.

المبحث الثاني

التعليم الإلكتروني

1-1 مدخل :

يعتبر التعليم الإلكتروني من الاتجاهات الحديثة في منظومة التعليم و التعلم ، و يعد وسيلة من الوسائل التي تدعم العملية التعليمية وتحولها من طور التلقين إلى طور الإبداع و التفاعل و تنمية المهارات ، حيث يقدم أحدث الطرق التعليمية التعلمية التي تلأئم احتياجات المتعلمين. و التعليم الإلكتروني أحد مستحدثات تكنولوجيا التعليم وقد عُرِفَت مستحدثات تكنولوجيا التعليم على أنها :مجموعة التقنيات التفاعلية الحديثة التي تسمح بتفريد المواقف التعليمية و إثرائها من خلال تغذيتها بعدة مصادر و بدائل متباينة بشكل وحدة نظامية متكاملة تهدف إلى تحقيق تعلم مثالي يتسم بقدر كبير من الفاعلية و الكفاءة و الإتقان. (سلامة - الدايل، 2004: 120).

2-2 مفهوم التعليم الإلكتروني :

لا يوجد تعريف محدد متفق عليه للتعليم الإلكتروني ، إذ توجد آراء متعددة متقاربة في المضمون ، وربما يرجع هذا التعدد إلى حداثة المصطلح و اتساع مجال التعليم الإلكتروني . وفي هذا الصدد نعرض بعض من تعريفات التعليم الإلكتروني :

عرفه الراشد بأنه ذلك التعليم الذي يقوم على تقديم المحتوى التعليمي مع ما يتضمنه من مشروحات و تمارين و تفاعل و متابعة بصورة جزئية أو شاملة بواسطة برامج متقدمة مخزونة في الحاسوب أو عبر شبكة الإنترنت. (العمرى - المومني ، 2011م:74).

و يعرفه الموسى (2005م 219) بأنه طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاته و وسائطه المتعددة من صوت وصورة ، و رسومات ، و آليات بحث ، و مكتبات إلكترونية ، و كذلك بوابات الإنترنت سواءً كان عن بعد أو في الفصل الدراسي ، المهم المقصود هو استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت و أقل جهد و أكبر فائدة.

و وُصف بأنه التعليم باستخدام الحاسبات الآلية و برمجياتها المختلفة سواء على شبكات مغلقة أو شبكات مشتركة أو الشبكة العالمية للمعلومات. (الغراب ، 2003م:25).

كما عرفه العطر (2001م، 24) بأنه "استخدام جميع الوسائط المتعددة بما فيها شبكة المعلومات الدولية و ما تتمتع به من سرعة في تدفق البيانات في المجالات المختلفة لتسهيل استيعاب الطالب ، وفهمه للمادة العلمية وفق قدراته في أي وقت شاء".

و عرفه سالم (1425هـ، 192) بأنه منظومة تعليمية لتقديم البرامج التعليمية أو التدريبية للمتعلمين أو المتدربين في أي وقت و أي مكان باستخدام تقنية المعلومات و الاتصالات التفاعلية مثل (الإنترنت ، الإنترنت ، الإذاعة القنوات المحلية أو الفضائية للتلفاز ، الأقراص الممغنطة ، التلفون ، البريد الإلكتروني ، أجهزة الحاسوب ، المؤتمرات عن بعد...) لتوفير بيئة تعليمية / تعلمية تفاعلية متعددة المصادر بطريقة متزامنة في الفصل الدراسي أو غير متزامنة عن بعد دون الالتزام بمكان محدد اعتماداً على التعلم الذاتي و التفاعل بين المتعلم و المعلم.

و يرى البحث أن تعريف سالم أكثر شمولاً و إسناداً على هذه التعريفات يمكن تعريف التعليم الإلكتروني على أنه تعلم يتم بواسطة الآليات و البرامج الإلكترونية الحديثة ، سواءً كان متزامن أو غير متزامن ، داخل حجرات الدراسة أو عن بعد عبر الشبكات.

2-3 أهداف التعليم الإلكتروني:

يسعى التعليم الإلكتروني إلى تحقيق جملة من الأهداف حسب ما ذكره كل من: (العمري - المومني، 2011م:92) ، و (التودري، 2004م:79)، و (السالم ، 2004م:293)، و (وفا: 2009م،434) و (طوالبة:2010م266).

1. تفعيل و استغلال أحدث تقنيات العصر للوصول إلي تعلم عصري فعال.
2. تهيئة بيئة تعليم و تعلم تفاعلية من خلال تقنيات إلكترونية جديدة ، و التنوع في مصادر المعلومات.
3. خلق بيئة تعليمية تفاعلية باستخدام الوسائط الإلكترونية و في أكثر من اتجاه.
- 4.يزيد من المصادر العلمية كما و نوعاً ، و ينمي روح الإنتاجية و الإبداع لدي المعلم و المتعلم.
5. تقليل تكلفة التعليم على المدى الطويل.
6. إتاحة الفرصة لأكثر عدد من أفراد المجتمع للحصول على التعليم و التدريب.
7. دعم عملية التفاعل بين المتعلمين و المعلمين ، وبين المتعلمين فيما بينهم من خلال تبادل الخبرات التربوية و الآراء والمناقشات و الحوارات الهادفة لتبادل الآراء بالاستعانة بقنوات الاتصال المختلفة.
8. إسناد أدوار جديدة لكل من المعلم و المتعلم و الإدارة ، تسهم في الارتقاء بالعملية التعليمية و تكفل لها مواكبة التطور العلمي و التكنولوجي المستمر و السريع.
9. تقديم التعليم الذي يناسب فئات عمرية مختلفة مع مراعاة الفروق الفردية بينهم.
10. تطوير دور المعلم ، و رفع مستوى قدراته في توظيف تقنية المعلومات في الأنشطة التعليمية التعليمية كإفادة و مواكبة التطورات العلمية و التكنولوجية الحديثة.

11. نمذجة التعليم و تقديمه بصورة معيارية ، فالدروس التي تقدم بصورة نموذجية والممارسات التعليمية المتميزة يمكن إعادة تكرارها و ذلك من خلال الاستخدام الأمثل للتقنيات و الوسائط المتعددة.
12. تمكين المعلمين و المتعلمين من الاستفادة من تقنيات المعلومات في مدارسهم و منازلهم و مجتمعاتهم المحلية.
13. مواكبة النظم التعليمية لمستحدثات تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات.

2-4 أنواع التعليم الإلكتروني:

باستخدام التعليم الإلكتروني يمكن تقديم المعلومة للمتعلمين بطرق متعددة وذلك حسب الموقف التعليمي و حسب رغبة المتعلم و قدراته ، و قد أنفق كل من: (العمري - المومني ، 2011م:83-85) و (الشهري ، 1423هـ :38) و (الموسى ، 2005م :220) على وجود نوعين من التعليم الإلكتروني هما التعليم الإلكتروني المتزامن و التعليم الإلكتروني غير المتزامن و أضاف (العمري - المومني ، 2011م:83-85) نوع ثالث وهو التعليم الإلكتروني المتمازج.

2-4-1 التعليم الإلكتروني المتزامن: (synchronous)

و هو احد أساليب التعليم الذي يستدعي وجود أطراف عملية التعليم في نفس الوقت سواء أكان في غرفة الصف أو أمام جهاز الحاسوب لإجراء النقاش و المحادثة بين المتعلمين أنفسهم و بينهم و بين المعلمين. و من ايجابيات هذا النوع من التعليم حصول المتعلم على تغذية راجعة فورية و تقليل الكلفة و الاستغناء عن الذهاب لمقر الدراسة ، ولكنه يحتاج إلي أجهزة حديثة و شبكة اتصالات جيدة. و يمكن أن يتم ذلك في.

- قاعات الدردشة و المحادثة (Chatting Room).

- الفصول الافتراضية (Virtual Classrooms).
- المؤتمرات الصوتية (Audio Conference).
- السبورات البيضاء (Whiteboards).
- غرفة الصف التقليدية (Real Classrooms).
- التطبيقات المشتركة (Shared Applications).

2-4-2 التعليم الإلكتروني غير المتزامن (Asynchronous):

و هو التعليم الذي لا يحتاج إلي وجود المتعلمين في نفس الوقت أو في نفس المكان ، وتم من خلال بعض تقنيات التعليم الإلكتروني مثل:

- البريد الإلكتروني
- وأشرطة الفيديو
- المنتديات
- الأقراص المدمجة

حيث يتم تبادل المعلومات بين المتعلمين أنفسهم ، وبينهم وبين المعلمين في أوقات مختلفة و ينتقي فيه المتعلم الأوقات و الأماكن التي تناسبه. من ايجابياته أن المتعلم يحصل على الدراسة حسب الأوقات الملائمة له ، و بالجهد الذي يرغب في تقديمه كما يستطيع الطالب إعادة دراسة المادة و الرجوع إليها إلكترونياً كلما احتاج ذلك ، و من ناحية أخرى يمكن المعلم من وضع المصادر التعليمية المطلوبة بالإضافة إلي خطة التدريس و التقويم . أما أهم السلبيات فهي عدم وجود تغذية راجعة فورية من المعلم تكون حافزاً للمتعلم على المتابعة و الاستمرارية ، كما أنه قد يؤدي إلي الانطوائية لأنه يتم في عزلة.

2-4-3 التعليم الإلكتروني المدمج: (BLENDED)

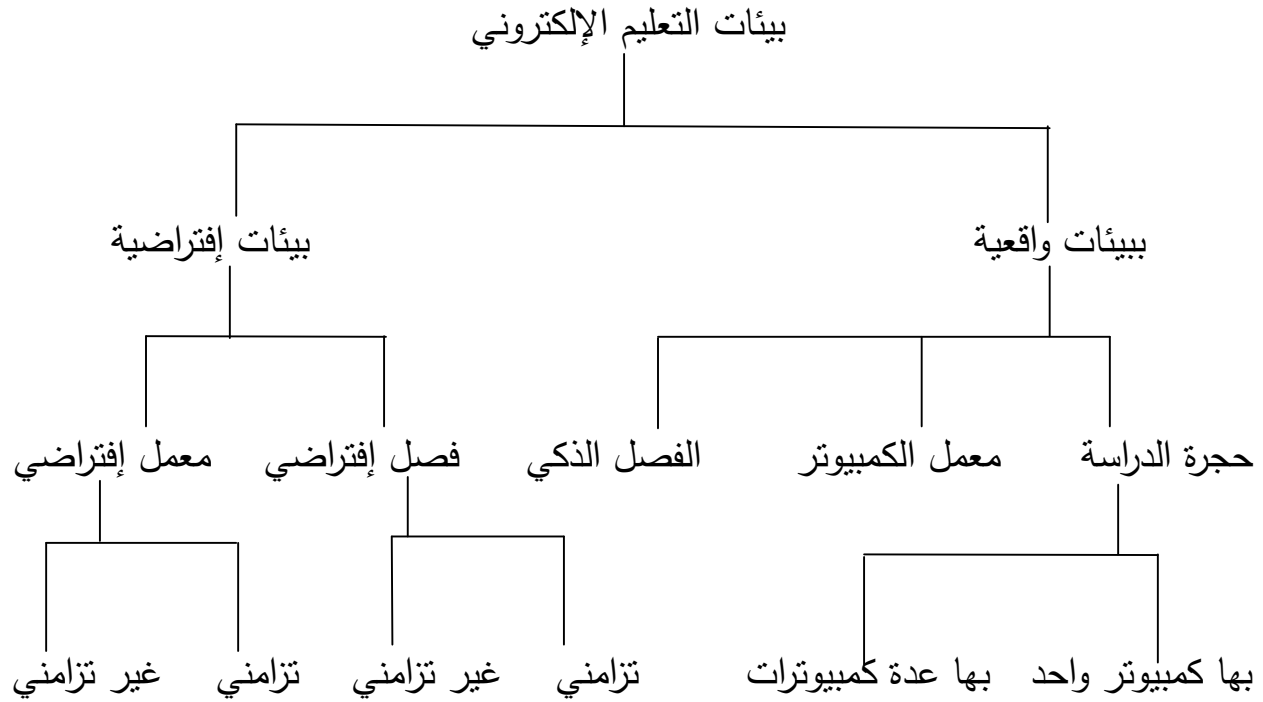
هذا النوع أضافه (العمرى - المومنى ، 2011م:85) ويشتمل التعليم المتمازج على مجموعة من الوسائط التي تم تصميمها لتتم بعضها البعض ، و التي تعزز التعلم وتطبيقاته ، وبرامج التعلم المتمازج يمكن أن يشتمل العديد من أدوات التعلم ، كالمقررات المعتمدة على الإنترنت ، مقررات التعلم الذاتي ، أنظمة دعم الأداء الإلكترونية ، وإدارة نظم التعلم.

كذلك يمزج التعليم المتمازج أحداث متعددة معتمدة علي النشاط ، تتضمن التعلم في الفصول التقليدية التي يلتقي فيها المعلم مع الطلاب وجهاً لوجه و التعلم المتمازج يمزج بين التعليم المتزامن التعليم غير المتزامن.

و يرى الباحث أن التعليم الإلكتروني ينحصر في نمطين هما التعليم الإلكتروني المتزامن و التعليم الإلكتروني غير المتزامن لأن النوع الثالث لم يخرج عن النوعين بل هو دمج لهما.

2-5-5 بيئات التعليم الإلكتروني:

حصر زيتون بيئات التعليم الإلكتروني في نوعين هما البيئات الواقعية و البيئات الافتراضية كما يوضحها الشكل التالي :



شكل (2) يوضح بيئات التعليم الإلكتروني

(زيتون ، 2005 م: 167)

6-2 متطلبات التعليم الإلكتروني:

هذه المتطلبات حسب ما ذكره سلامة و الدايل (2004, 143). ما يلي :

1. الكوادر المتخصصة المؤهلة التي تستطيع إعادة بناء المقررات بشكل يتناسب مع أهداف التعليم الإلكتروني.
2. البنية التحتية من اتصالات ، و حواسيب و برمجيات.
3. إعادة تأهيل المدرسين و المعلمين وتطوير مهاراتهم التقليدية لتتلاءم مع تكنولوجيا التعليم الإلكتروني و استخدامات الحاسب.

يتفق الباحث مع ما ذكره سلامة و الدايل من متطلبات و يضيف إلي هذه المتطلبات:

تأهيل المتعلمين وتطوير مهاراتهم لتتلاءم مع هذا النمط من التعليم .

2-7 فوائد التعليم الإلكتروني:

من هذه الفوائد على سبيل المثال لا الحصر يوضحها سلامة و الدايل بالشكل التالي :



شكل (3) يوضح فوائد التعليم الإلكتروني. (سلامة - الدايل، 2004: 140).

المبحث الثالث

الفصل الذكي

3-1 مدخل :

شكل تطور التقنية خصوصاً جهاز الحاسوب دافعاً قوياً لتطور العملية التعليمية بكافة أركانها ودفعها إلى الأمام بقوة، وذلك إن أي تقدم وتحديث في التقنية والوسائل التكنولوجية، يصاحبه تطوراً موازياً في عمليات التعلم والتعليم ، ويسهم مشروع الفصول الذكية في خلق بيئة صافية تفاعلية تساعد في حل الكثير من المشكلات التربوية التي يعاني منها التعليم التقليدي مما يدفع إلى إثراء المادة التعليمية من خلال إضافة أبعاد مؤثرة لتوسيع خبرات ومدارك الطلاب.

3-2 مفهوم الفصل الذكي Smart Classroom:

يرجع مفهوم الفصل الذكي إلي الاستفادة القصوى من مقومات التدريس و سهولة الوصول إلي مصادر التعليم ، و المشاركة و الفعالية لعملية التعليم والتدريس ، و سياق الوعي و الإدراك ، وتوزيع الطلاب في الفصل و ترتيبهمالخ.

أول من استخدم هذه المصطلح هو الدكتور جورج دوران في مقال له في إحدى المجالات الأكاديمية. يستخدم هذا المصطلح في وضع الأهداف سواء على مستوى الشركات، المشاريع، وحتى الأفراد. الأهداف الذكية أو SMART هي جملة مركبة من حروف لتسهيل عملية تذكر صفات الهدف الصحيح.

كلمة SMART مركبة من الحروف الأولى للكلمات:

Specific, Measurable, Attainable, Relevant, Timely.

الكلمة الأولى Specific: أو محدد.أي امتلاك التصور الواضح للهدف من جميع جوانبه.

الكلمة الثانية Measurable: أو يمكن قياسه.

وهنا يقصد قياس الهدف ذاته، أو قياس درجة الإنجاز، أي أن الهدف يمكن قياسه بكمية.

الكلمة الثالثة Attainable: أو يمكن تحقيقه.

لذلك عند وضع الهدف يجب أن يكون من الأهداف المنطقية الممكن تحقيقها عموماً .

الكلمة الرابعة Relevant: أو أن الهدف مهم .

الكلمة الخامسة Timely: أو ضمن إطار زمني

الإطار الزمني يعني وضع وقتاً يبدأ فيه العمل على الهدف، ووقتاً ينتهي فيه العمل عليه. (www.jass.im).

بينما يرى Huang و آخرون أنها تلخيص لرؤية ، وسهولة الإدارة و الوصول إلي الأهداف و التفاعل مع الوقت الحقيقي و الاختبار الذي يشمل مكنون "S.M.A.R.T".

Showing: و تعني الرؤية.

Manageable: قابلية الإدارة.

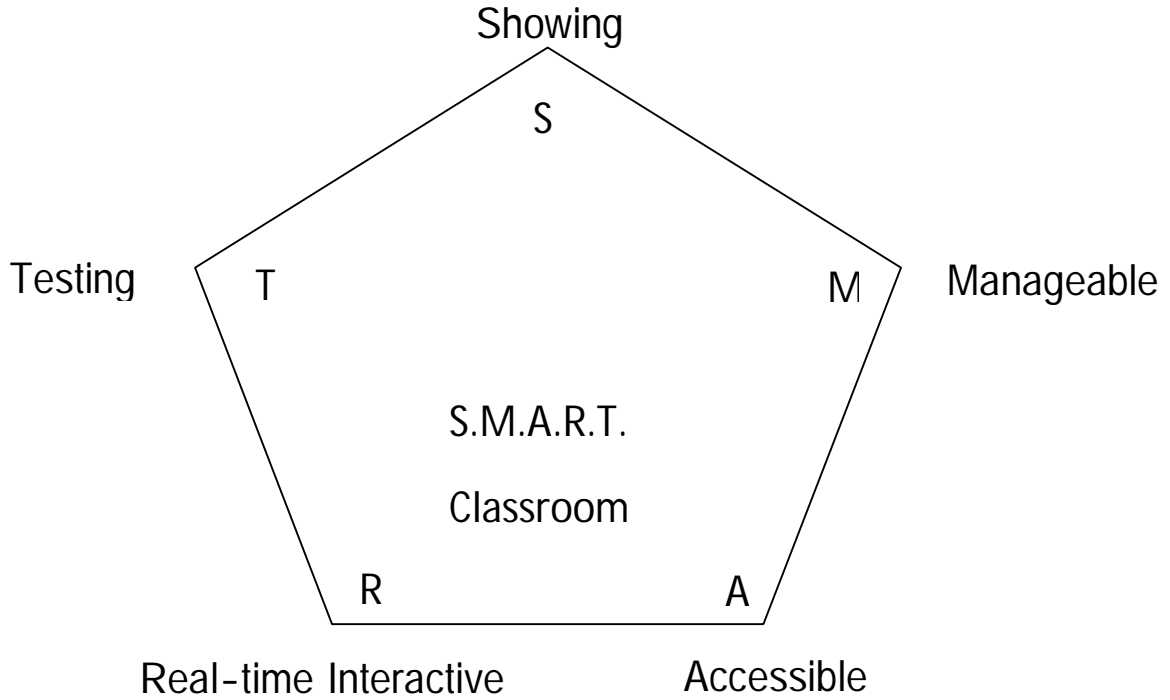
Accessible: إمكانية الوصول.

Real-time Interactive: زمن التفاعل الحقيقي.

Testing: الاختبار.

إن هذه الأبعاد الخمسة تحتوي حكمة مزايا الفصل الذكي و التي يمكن الرجوع إليها كمفهوم

للفصل الذكي كما يوضحه الشكل التالي:



شكل (4) أبعاد الفصل الذكي

و إذا أخذنا الحرف الأول من كل كلمة تحصلنا على كلمة SMART. (Huang و آخرون). كما يرى البعض أن Smart هي اختصار ل (Strategic and Specific, Measurable, Attainable, Result-based, Timed).

"Specific" وتعني محدد أي محدد كل شيء ،مثلاً محدد الأهداف.

"Measurable" وتعني قابلة للقياس لقياس الأهداف التي تم إنجازها بالفعل على مختلف أنواعها.

"Attainable" أي ممكنة التحقق.

"Result-base" وتعني واقعية تركز على ما تنتجه.

"Timed" لها ترتيب زمني محدد.

فإذا ما تم تجميع الحروف الأولى لهذه الكلمات تكونت كلمة "SMART".(منصور، 2009م : 219-222).

تأسيساً علي ما سبق نخلص إلي أن أصل كلمة Smart يرجع إلي اختصار العديد من المصطلحات و لا يرجع إلي كلمة Smart التي يمكن أن تترجم إلي العربية على أنها "ذكي".

3-3 تعريف الفصل الذكي:

هنالك العديد من التعريفات للفصل الذكي نذكر منها ما يلي :

تُعرف زهران(2014،2) الفصل الذكي بأنه فصل تفاعلي يتيح للمعلم الاستفادة من التقنية بشكل فاعل في العملية التعليمية و تسهيل أساليب التعليم و التعلم بشكل إيجابي من خلال دمجها بالتقنية .

كما تصفه وزارة التربية ولاية الخرطوم بأنه فصل يتم تجهيزه لتقديم المقررات الدراسية بصور إلكترونية، بالاستعانة بجميع الوسائط والأجهزة والعارضات الإلكترونية المناسبة والملائمة. (moekh.gov.sd).

ويرى زينون (2005م ،155) أن الفصل الذكي بيئة تعلم تفاعلية يتواجد فيها الطلاب مع المعلم في الوقت و المكان نفسه و في هذه البيئة يتم توظيف تكنولوجيا الشبكات الحاسوبية مدمجة مع تكنولوجيا الوسائط المتعددة البصرية و السمعية بغرض حدوث عملية التعلم وثراؤه بأقصى تفاعلية ممكنة.

و في ضوء ما سبق يُعرف الباحث الفصل الذكي بأنه بيئة تعليمية يتم فيها توظيف الوسائط التكنولوجية المتعددة و الشبكات الحاسوبية مدعمة بشبكة الإنترنت، و يتواجد فيها الطلاب مع المعلم في الوقت نفسه لدعم واثراء عملية التعليم والتعلم من أجل تحقيق الأهداف بأقصى تفاعلية ممكنة.

3-4 المكونات الأساسية للفصل الذكي:

يتكون الفصل الذكي من مجموعة من المكونات المادية و أخرى برمجية.

أولاً : المكونات المادية (Hardware).

- سبورة ذكية.
- كاميرا وثائقية.
- أجهزة تاب.
- جهاز حاسوب واحد.
- مواد دراسية محوسبة إلكترونية.

ثانياً : المكونات البرمجية (Software).

أولاً يجب أن يحتوي جهاز الحاسوب على جميع البرامج اللازمة لتشغيل الحاسوب و البرامج التي سوف يتم استخدامها ، و برنامج السبورة الذكية بالإضافة لبرنامج إدارة الفصل الذكي و هو عبارة عن مجموعة برامج متكاملة صممت خصيصا للطلبة والمعلمين لاستخدامها في الفصول الذكية بمساندة الحاسب الآلي. وتضم مجموعة برامج ذكية مثل :

برامج تعليم تعاوني ذكية SMART Notebook collaborative learning software

برامج تعليم تعاوني ذكية للطلبة (Student Edition) SMART Notebook SE collaborative learning software

برامج استجابة تفاعلية SMART Response interactive response software

منتجات تحريك ذكية SMART product Drivers

برامج إدارة الفصل الذكي SMART classroom management software

مثل ClassRadix Smart الذي يساعد المعلمين في تنسيق النشاطات بالفصل الذكي باستخدام الطلبة للحاسب الآلي أو أجهزة التاب (www.vocalinks.com/index.) أيضاً برامج الجيل الجديد من الفصول الذكية (STS (Smart Teaching Schools) ، و برنامج SMART Sync classroom management software .

و سيتم تناول بعض هذه المكونات بشي من التفصيل.

3-4-1 السبورة الذكية Smart Board:

مدخل:

لم يترك الحاسب وتكنولوجيا المعلومات شيئاً إلا وأضفى عليه لمسات من التحديث والتغيير. و من ضمن هذا التغيير ظهرت سبورات ذكية تظهر بكل الألوان الطبيعية وتستخدم بشكل تفاعلي بين المدرس والطلاب داخل الفصل ، فهي تعمل باللمس ويمكن للمدرس الكتابة عليها بقلم خاص بمجرد تمرير يده عليها ، كما يمحو ما كتبه إن أراد بمحاة إلكترونية أنيقة ، وهي مجهزة للاتصال بالحاسب وأجهزة العرض ، وبمجرد توصيلها تتحول في ثوان إلى شاشة كمبيوتر عملاقة عالية الوضوح تتفاعل مع محبيها.

وفضلا عن ذلك فهي مزودة بسماعات وميكروفون لنقل الصوت والصورة وإذا ما قام المدرس بكتابة جملة أو رسم شكل من الأشكال التوضيحية أو عرض صورة من الحاسب أو الإنترنت ، فيمكنها على الفور حفظها في ذاكرتها ونقلها لحاسبات التلاميذ والطلاب إن أرادوا، ويمكن لأي طالب أن يبعث بما لديه من ملاحظات ومساهمات في الدرس لتعرض على السبورة إذا ما كان لديه حاسب أو قام بإعدادها على حاسب منزله وأتى بها على وسيط تخزين ونقلها لحاسب المدرس. (www.aleqt.com).

تعريف السبورة الذكية:

تتزر الأديبات بالعديد من التعريفات وسوف نتناول بعض هذه التعريفات في ما يلي:

أوردت الغفيلي تعريفين للـسبورة الذكية وصفتها بأنها نوع خاص من السبورات البيضاء الحساسة التفاعلية التي يتم التعامل معها بالقلم الإلكتروني أو اللمس أو الاثنين معاً ، وتتم الكتابة عليها بطريقة الكترونية كما يمكن الاستفادة منها وعرض تطبيقات الكمبيوتر على الشاشة.

أو هي شاشة عرض (لوحة) الكترونية حساسة بيضاء يتم التعامل معها باستخدام حاسة

اللمس (بإصبع اليد أو أقلام الحبر الرقمي أو أي أداة تأشير) و يتم توصيلها بالحاسب الآلي وجهاز عارض البيانات data show حيث تعرض و تتفاعل مع تطبيقات الحاسب المختلفة المخزنة على الحاسب أو الموجودة على الانترنت سواء بشكل مباشر أو غير مباشر.(الغفيلي 2014،32).

و وصفت بأنها عبارة عن شاشة ضخمة وهي موصله بالحاسب الآلي ويتم التحكم بالحاسب عن طريق هذه السبورة وهي عبارة عن سطح مكتب للحاسب. (www.elearning-arab-academy.com).

ويعرفها سرايا(2009 ، 167) على أنها شاشة عرض الكترونية حساسة بيضاء يتم التعامل معها باستخدام حاسة اللمس بإصبع اليد أو بالقلم الرقمي ويتم توصيلها بجهاز الحاسوب ، وجهاز عرض (Video projector) ، وطابعة حيث تعرض جميع البرامج التعليمية المخزونة على الكمبيوتر أو الموجودة على شبكة الإنترنت بشكل مباشر أو عن بعد.

مسميات السبورة الذكية :

حسب ما أورد بدوي و زهران(بدوي، 1431هـ:53). (زهران ،2) توجد أربع مسميات للسبورة الذكية وهي :

السبورة الذكية Smart Board

السبورة الإلكترونية (e- boardElectronic Board)

السيبورة البيضاء التفاعلية Interactive Whiteboard

متطلبات تشغيل السبورة الذكية :

حتى يتم تشغيل و استخدام السبورة الذكية فإننا بحاجة بشكل أساسي إلى :بدوي (1431هـ، 55).

١ - جهاز حاسب آلي .

٢ - جهاز عرض البيانات Data Show موصل بالحاسب .

٣ - سلك خاص للتوصيل بين السبورة وجهاز الحاسب .

٤ - برنامج السبورة الذكية يتم تحميله على جهاز الحاسب .

كما أن هناك بعض متطلبات التشغيل غير الأساسية ولكن و جودها يدعم وظائف السبورة الذكية مثل الكاميرا ، و النظام الصوتي ، و الطابعة.

1. مميزات السبورة الذكية: .

حسب ما ذكر كل من زهران (2014، 12)، ، (الفرماوي ،2014م) و (بدوي، 1431هـ:55). فإن السبورة الذكية تتميز بالآتي :

تسمح للمستخدم بحفظ وتخزين ، طباعة أ و إرسال ما تم شرحه للآخرين عن طريق البريد الإلكتروني، في حالة عدم تمكنهم عن التواجد بالمحيط.

2. تتميز بإمكانية استخدام معظم برامج مايكروسوفت أوفيس وبإمكانية الإبحار في برامج الانترنت بكل حرية.

3. تعرض المادة بأساليب مثيرة ومشوقة وجذابة .كما تمكن من تفاعل جميع المتعلمين مع الوسيلة خلال عرضها.
4. إمكانية طباعة جميع ما على السبورة.
5. سهولة الاستفادة من مكتبة مصادر التعلم.
6. تدوير المقاطع والصور وتحركها وتغيير حجمها.
7. إمكانية التقاط الأصوات أو الصور أو الفيديو بواسطة الكاميرا الموجودة بها
8. إمكانية تحضير الدرس مسبقاً ثم حفظه على برنامج السبورة وعرضه ثانياً في وقت لاحق.
9. إمكانية تعرف البرنامج على الخطوط و الأشكال المكتوبة أو المرسومة بخط اليد مما يوفر الوقت.
10. يمكن إخفاء معلومات الدرس ثم كشفها بشكل متدرج باستخدام خاصية ظل الشاشة.
- الوسائل التعليمية والأدوات في السبورة التفاعلية تغني عن الوسائل التعليمية والأدوات الملموسة.
11. صفحات الكتابة ببرنامج السبورة التفاعلية غير محدود العدد فكلما امتلأت صفحة يمكن فتح صفحة جديدة.
12. إمكانية المسح إلكترونياً بجميع الأحجام باستخدام أدوات المسح الموجودة على برنامج السبورة بدلاً عن المسح بالمساحة العادية.
13. إمكانية الكتابة عليها إلكترونياً بجميع الألوان والأحجام باستخدام أدوات الكتابة الموجودة على برنامج السبورة بدلاً عن الكتابة بالأقلام (الطباشير).
14. يمكن التركيز على كلمة أو موضوع معين بحيث يتم إخفاء كل ما على الشاشة وعمل تركيز على الشيء المراد الحديث عنه.
15. يمكن تصوير شاشة الدرس كاملة بالفيديو وحفظها على السبورة ثم توزيع هذا الدرس على الطلاب بعد نسخه على أقراص CD.

16. إمكانية استخدامها في التعلم عن بعد، بحيث يتم ربطها بالإنترنت فيتم عرض كل ما يكتب عليها مع صوت وصورة المعلم في حال وجود كاميرا، وهذا يساهم في حل مشكلة نقص عدد المعلمين أو الاستفادة من المعلمين المتميزين.

3-4-2 الكاميرا الوثائقية Visual Presenter :

مدخل :

عند استخدام الفصول الإلكترونية والمعامل الذكية فإن استخدام الكاميرا الوثائقية يعتبر جزء أساسي مكمل لا يتجزأ من التطبيق الضروري لتلك المعامل والفصول ، حيث لا بد من وجود هذه الكاميرا لإكمال العملية التعليمية على الشكل الأمثل للوصول إلى أعلى مستويات الأداء ، حيث أن لهذه الكاميرا العديد من المزايا التي تسمح للمدرس بعرض ما لديه من صور أو شرائح أو حتى لو أراد أن يشرح المادة باستخدام القلم .

تعريف الكاميرا الوثائقية :

عرفتها زهران(2014،7) بأنها جهاز إلكتروني يستخدم لعرض الصور والنصوص و المجسمات (الأجسام ثلاثية الأبعاد) ، و الشفافيات ، و الشرائح المجهرية مكبرة على شاشة العرض ، مما يتيح الرؤية بوضوح لعدد كبير من المشاهدين .

وعرفها بدوي(1431هـ،37) بأنها جهاز إلكتروني يستخدم لعرض الصور والنصوص، والرسومات المعتمدة والشفافة وعرض المجسمات (الأجسام ذات الثلاثة أبعاد) وعرض الشفافيات ، والأفلام الثابتة والشرائح المجهرية بصورة مكبرة على شاشة العرض أو السبورة التفاعلية (عند إيصاله بجهاز الداتاشو) . أو على جهاز التلفزيون . مما يتيح الرؤية بوضوح لعدد كبير من المشاهدين .

مسميات الكاميرا الوثائقية :

- الكاميرا الوثائقية Document Cameras.
- الفيجولايزر Visualizer .
- جهاز العرض البصري Visual Presenter.
- البرزنتر (Visual Presenter) .

مكونات الجهاز:

1. رأس الكاميرا .
2. عدسة زوم .
3. وحدة إضاءة علوية .
4. منصة (قاعدة العرض).
5. إضاءة سفلية .
6. لوحة تحكم رئيسية .
7. لوحة التوصيل .
8. جهاز تحكم عن بعد.

مبدأ عمل الكاميرا الوثائقية:

يقوم على أن رأس الجهاز هو عبارة عن كاميرا وهذه الكاميرا تنقل كل ما يدور على المنصة أو حتى بالإمكان توجيهها لأخذ لقطات للطلاب داخل غرفة الفصل كشكل من أشكال التعزيز عند إجابة الطالب إجابة صحيحة لتظهر صورته مكبرة على الشاشة أمام الطلاب _ إذا هي كاميرا عادية وبالإمكان الاستغناء عنها وربط كاميرا فيديو مكانها لتعطي نفس النتيجة_ وهذا الجهاز مربوط مع جهاز عرض البيانات الذي يتلقى الإشارة من العارض البصري ويوجهها إلى شاشة العرض. (www.ckfu.org/vb).

مميزات الكاميرا الوثائقية:

1. تتميز الكاميرا الوثائقية بالمميزات التالية : (flatech.montadamoslim.com).
(بدوي، 1431هـ: 38)
2. تمتاز بإمكانية تحويل الأفلام السالبة إلى أفلام موجبة ومن ثم عرضها.
3. القدرة العالية على التكبير Zooming و إيضاح أدق تفاصيل المادة المعروضة.
4. سرعة وسهولة نقل المعلومات المعروضة على الكاميرا إلى الأجهزة المتصلة بها.



مصدر الصورة

<https://www.google.com/search?q=document+camera+for+teachers&newwindow=1&sa=X&tbn=isch&tbo=u&source=univ&ei=>

5. إمكانية استخدامها لجميع المواد والأهداف التعليمية.

6. إمكانية استخدامها بوسائل تعليمية مختلفة كالشفاقيات وشرائح الصور والعرض المباشر على الجهاز كاستخدامها في التشريح في مادة الأحياء مثلاً.
7. إمكانية توصيل الكاميرا إلى وسائل سمعية وبصرية مختلفة مثل: فيديو، بروجيكتور، تلفزيون ، ميكروفون....
8. القدرة العالية للعرض المجسم Dimension.3
9. وجود مصباحين للإضاءة لمزيد من الوضوح عند الحاجة.
10. إمكانية ضبط وعيار العدسة حسب الدقة المطلوبة.
11. سهولة ومرونة استخدام وظائف الكاميرا.
12. سهولة تخزين ونقل الكاميرا.



مصدر الصورة <http://www.moudir.com/vb/showthread.php?t=292286>

13. إمكانية التحكم عن بعد في وظائف الكاميرا.

14. استهلاك اقتصادي للطاقة.

استناداً علي ما سبق يمكننا القول أن الكاميرا الوثائقية شملت وظائف العديد من الأجهزة في جهاز واحد يتصف بالبساطة و سهولة الاستخدام.

3-4-3 برامج الجيل الجديد من الفصول الذكية (Smart Teaching STS Schools)

وصف النظام: STS

1. Software تطبيق برمجي محوسب ، مع واجهة استخدام برمجية سهلة الاستخدام على كمبيوتر المعلم.
2. Multi Purpose تستخدم هذه المعامل الرقمية في التدريب و التعليم (الانجليزية- العربية - المواد العلمية) بكفاءة عالية وذلك من خلال استخدامها الأمثل لوسائط الملتيميديا في التعليم (بث الصوت والصورة معاً للطلاب من خلال ستة وسائط).
3. Screen recording يسجل المحاضرة في شكل صور Video image ليتمكن استخدامها من خلال الطلاب أو معلم آخر.
4. الطراز الجديد من معامل ST الرقمية لها قدره فائقة في التواصل مباشرة مع معامل الحاسب الآلي واستغلالها الأمثل لموارد الشبكة
5. Smart Teaching جميع العمليات والتحكم يتم من خلال برنامج على كمبيوتر المعلم.
6. KBM يمكن للمعلم على مكتبه ومن خلال الكمبيوتر الخاص به أن يتحكم في لوحة المفاتيح والماوس لكل دارس ويقوم المعلم بشرح وتصحيح المواد والتمارين على جهاز كل طالب من بعد (من خلال كمبيوتر المعلم).

7. Observe يمكن للمعلم مراقبة حتى 16 طالب في آن واحد على شاشة المعلم ومعرفة ما يتم على جهاز كل طالب ومن ثم تحقيق الاتصال مباشرة بين كمبيوتر المعلم وجميع أجهزة الطلاب في أي درس تعليمي ويستطيع المعلم من خلال جهازه ويزر الماوس النقر على نافذة أي طالب يظهر على شاشة المعلم للتواصل مع كمبيوتر الطالب بشكل كامل متى شاء ذلك.

8. Examination الاختبارات: يمكن المعلم من إنشاء وعمل الاختبارات الالكترونية حتى ستة أنواع من الاختبارات وتصحيحها تلقائياً على كمبيوتر المعلم وإعادة النتائج إلى الطلاب متى شاء المعلم ذلك.

أ- اختيار من متعدد Multiple select.

ب- اختيار واحد Single select.

ت- صواب أم خطأ Judge.

ث- إملء الفراغات Fill in the space.

ج- أسئلة الفهم Comprehension.

ح- أسئلة المقالة Essay.

9. Class Management يمكن للمعلم إدارة الفصل الدراسي بالكامل مثل إدخال أسماء الطلاب لكل فصل على حدة ، والغياب لكل فصل Roll-Call - إرسال واستقبال أعمال الطلاب (التمارين) Homework.

10. Command يمكن للمعلم تشغيل البرامج التعليمية على جميع أجهزة الطلاب من بعد (من خلال كمبيوتر المعلم). وكذلك يمكن للمعلم تشغيل البرامج على جهازه ومن ثم إرسالها إلى الطلاب في وضع التشغيل. بحيث يكون كل طالب قادر على تشغيل البرامج التعليمية سواء من خلال جهاز الكمبيوتر الخاص به في الفصل أو من خلال كمبيوتر المعلم.

11. Send File تمكن المعلم والطلاب معاً من إرسال واستقبال ملفات التمارين وعمل المشاركة والحوار بين المعلم والدارسين. من خلال هذا الطراز الجديد من المعامل

الرقمية يتمكن المعلم من استحضار تمارين الطلاب على جهازه (جهاز المعلم) ثم تصحيحه وإعادة بثه إلى الطلاب.

12. Seat students lay out النظام يسمح للمعلم بوضع أسماء الطلاب على شاشة المعلم بحيث يظهر اسم كل دارس ومكان مقعده الطبيعي في قاعة التدريس على كمبيوتر المعلم.

13. Chat Room يمكنه عمل الثشات الصوتي بين الطلاب بعضهم البعض مما يتيح الفرصة لإجراء الحوار بين الطلاب

14. Turn off/Turn on /Reboot/Terminal النظام يسمح للمعلم من تشغيل أجهزة الكمبيوتر للدارسين تلقائياً من خلال البرنامج- وكذا إطفاء أجهزة الدارسين داخل الفصل أدارسي تلقائياً.

15. Dialog المناقشة و الحوار: يستطيع المعلم التحدث إلى طلابه وكذلك تحديد عدد من الطلاب للتحدث مع بعضهم البعض لعمل ديالوج Dialog بينما يستمع لهم بقية الطلاب، كما يمكن عمل المحادثة الثنائية بين كل اثنين من الطلاب Pair discussion. كذلك يمكن النظام المحادثة الجماعية بين الطلاب Group Discussion.

16. Student Demonstration يستطيع المعلم تخصيص أحد الطلاب أو أكثر من طالب ليقوم بشرح الدرس أو عمل حوار مع بقية الطلاب أو بث مادة تعليمية من كمبيوتر الطالب إلى جميع الطلاب صوتاً وصورة (وبذلك يدعم التعلم التعاوني).

17. E-board يحتوي على سبورة الكترونية تمكن المعلم من شرح مادته كتابياً متى شاء ذلك ، ويتم إرسالها لجميع الدارسين لحظياً.

18. يدعم هذا الطراز الجديد جميع مصادر بث المادة التعليمية الصادرة من خلال الوسائط التالية:

أ- (DVD player) مشغل أقراص مدمجة.

ب- PC - Laptop كمبيوتر محمول أو حاسب آلي.

- ت- Digital Video camera كاميرا رقمية.
- ث- Visual Presenters كاميرا وثائقية.
- ج- Cassette recorder جهاز كاسيت.
- ح- Grouping يستطيع المعلم تقسيم الطلاب إلى عدة مجموعات grouping وتتجاوز كل مجموعة بقيادة الطالب القائد (دعم خاصية التعلم التعاوني).
19. يستخدم هذا الطراز من المعامل جهاز كمبيوتر PC و Laptop في آن واحد في عملية التعليم.
20. المعمل يدعم النظام الرقمي بشكل كامل. Digital Transmission وفي ذلك سرعة كبيرة في نقل الصورة والصوت.
21. يستطيع الطالب استدعاء المعلم Function call كلما احتاج إلى ذلك من خلال أمر مناداة عند الطالب. (www.new-lab-media.com).

3-5 بيئة التعلم في الفصل الذكي:

حسب ما ورد في موقع وزارة التربية ولاية الخرطوم (moekh.gov.sd) و elearning- arab-academy.com فإن البيئة المناسبة للفصل الذكي كالآتي :

1/ الإضاءة المناسبة:

1. تركيب ستائر لمنع دخول الغبار.
2. تقليل مساحة النوافذ.
3. تجنب الحجرات التي يسقط منها ضوء الشمس بتركيز أكبر أثناء اليوم الدراسي .
4. تكون الإضاءة علوية وغير مباشرة.

2/ حرارة جو الفصل:

1. درجة حرارة الفصل الإلكتروني هي (18 درجة مئوية تقريباً) .
2. إحكام النوافذ من حيث منع تسرب الحرارة من الخارج.

3. تركيب مروحة أو مراوح لزيادة حركة الهواء داخل الفصل.
4. تركيب أجهزة تكييف.

3-6 مميزات الفصل الذكي:

حسب ما ذكر سلامة و الدايل (2004، 120) من هذه المميزات ما يلي :

1. خاصية التخاطب المباشر " بالصوت أو بالصوت و الصورة " .
2. التخاطب الكتابي Chat Text .
3. المشاركة المباشرة للأنظمة و البرامج و التطبيقات " بين المدرس و المتعلمين أو بين المتعلمين أنفسهم " Sharing Application .
4. استخدام السبورة الإلكترونية Board White .
5. إرسال الملفات و تبادلها مباشرة بين المدرس و المتعلمين File Transfer .
6. متابعة المدرس و تواصله لكل متعلم على حده أو لمجموع من المتعلمين في آن واحد Private Message .
7. خاصية استخدام برامج العروض التقديمية Power Point Slides .
8. خاصية استخدام برامج عرض الأفلام التعليمية Video Clips .
9. خاصية توجيه الأسئلة المكتوبة و التصويت عليها Poll Users .
10. خاصية توجيه أوامر المتابعة لما يعرض المدرس Follow Me .
11. خاصية السماح لدخول أي متعلم أو إخراجه من الفصل Users Ban .
12. خاصية السماح أو عدمه للكلام Clear Talk .
13. خاصية السماح للطباعة Print Options .
14. خاصية تسجيل المحاضرة " الصوتية و الكتابية " Lecture Recording .

3-7 معوقات استخدام الفصل الذكي:

على الرغم من مميزات استخدام الفصل الذكي في التدريس المذكورة سابقاً إلا أنه مثله كأى بيئة من بيئات التعلم الإلكتروني يعترض هذا المشروع العديد من المعوقات تقف سداً أمام استخدامه ، و من أهم المعوقات حسب كل من محمود:(2008م) ، و السالم : (2004م) ، و موسى : (2005م) ، و علي : (2009م) و التي يمكن تصنيفها إلي الآتي :

معوقات خاصة بالمتعلم :

1. تتوقف على مدى استجابة المتعلمين مع النمط الجديد و تفاعلهم معه.
2. الحاجة إلي تدريب المتعلمين لكيفية التعلم باستخدام الفصل الذكي.
3. يفقد المتعلم في بعض الأحيان اهتمامه بالنشاطات الاجتماعية والثقافية والرياضية .
4. قد تحدث عند بعض المتعلمين مشكلات مثل الانطواء و إدمان الإنترنت .
5. ما زال معظم الطلاب متعلقون بالطريقة التقليدية ويفضلونها على غيرها من الطرق الحديثة.

معوقات خاصة بالمعلمين :

1. ميل بعض المعلمين إلي مقاومة التجديدات التربوية بعامة ، و الإستراتيجيات و التقنيات الجديدة المغايرة لما أعتيد عليه بخاصة.
2. تخوف بعض المعلمين من استخدام الأجهزة و الآلات التعليمية أو الخوف من الوقوع في الخطأ عند استخدامها لعدم امتلاكهم المهارات اللازمة للاستخدام الصحيح.
3. عدم توفر الوقت الكافي للمعلم و انشغاله بالأعباء الروتينية للتدريس.
4. قلة الوعي لمفهوم تكنولوجيا التعليم و النظر إليها على أنها مجموعة الأجهزة و الآلات المستخدمة في التعليم و التي من شأنها أن تفقده ذلك الطابع الإنساني و تجعله آلياً و ميكانيكياً.

5. النظرة السلبية لتكنولوجيا التعليم كعامل مهدد و تخوف بعض المعلمين من أن تحل تكنولوجيا التعليم محلهم.

معوقات خاصة بالتكلفة المادية و البرمجيات:

1. يحتاج تطبيق النظام إلى إنشاء بنية تحتية من أجهزة و معامل و خطوط اتصال بالإنترنت .
2. يحتاج أيضا إلى صيانة دورية للأجهزة وشبكة الاتصالات .
3. يتطلب تدريب مكثف للمعلمين لكيفية التدريس باستخدام الفصل الذكي.
4. صعوبة الحصول على البرمجيات الأجهزة و الآلات التعليمية اللازمة للموقف التعليمي.
5. يحتاج إلى مبرمجين متخصصين وتربويين لإعداد البرمجيات التعليمية وتطويرها وتحديثها بصفه مستمرة فضلا عن التكلفة المادية لها .

معوقات خاصة بالمجتمع :

1. عدم وعي أفراد بالمجتمع بهذا النمط من التعليم و النظرة السالبة إليه.

ثانياً الدراسات السابقة

لم يتمكن الباحث من وجود دراسات سابقة في هذا المجال داخل السودان ، و ربما يرجع ذلك إلي حداثة إستخدام الفصل الذكي في التدريس داخل السودان، مع وجود بعض الدراسات ذات الصلة بالموضوع مثل السبورة الذكية. مما جعل الباحث يتجه للبحث عن مصادر أخرى على مواقع الجامعات و الرسائل المنشورة على الانترنت سعاً لوجود دراسات ذات صلة بالموضوع.و من أهم الدراسات ألتى تحصل عليها الباحث ما يلي:

دراسة القطحاني 2012م :

عنوان الدراسة أثر استخدام جهاز السبورة الذكية في التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثاني المتوسط مادة الفقه بمدارس ارامكو السعودية .

هدفت الدراسة إلى معرفة اثر استخدام السبورة الذكية في التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الفقه بمدارس ارامكو السعودية .كما هدفت إلى التعرف على واقع استخدام الوسائل التعليمية الإلكترونية عموماً . وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي لدراسة اثر المتغير المستقل (السبورة الذكية) على المتغير التابع (التحصيل) لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الفقه بمدارس ارامكو ، كما استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي .

وقد تكون مجتمع البحث من : أ) طلاب الصف الثاني المتوسط (بنين) بمدارس ارامكو السعودية بمدينة الدمام البالغ عددهم (1230) طالباً واخذت العينة (59) طالباً مجموعة تجريبية و(60) طالباً مجموعة ضابطة .

ب) معلمو مواد التربية الإسلامية بالمرحلة المتوسطة بمدارس ارامكو السعودية بمدينة الدمام البالغ عددهم (129) معلماً .استخدم الباحث الإختبار التحصيلي والإستبانة .

توصلت الدراسة إلي الأتي :

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) في التحصيل الدراسي البعدي بين متوسط درجات المجموعة التجريبية (التي تُرست باستخدام جهاز السبورة الذكية) ، ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (التي تُرست باستخدام الطريقة التقليدية) لصالح المجموعة التجريبية .
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين تقديرات معلمي التربية الإسلامية لدرجة استخدام الوسائل التعليمية الإلكترونية (السبورة الذكية) تُعزى للمؤهل العلمي ، وسنوات الخبرة ، والدورات التدريبية .

دراسة Marcellus و غريب :

عنوان الدراسة أثر الفصول الذكية على التعليم و التدريس من وجهة نظر الطلبة. ركزت الدراسة على مقارنة الطلاب بين الدرس الذي يستخدم فيه الفصل الذكي و ذلك الدرس المبني على أساس الفصول التقليدية . و قد اختصرت المقارنة استخدام الفصول التعليمية لعرض المعلومات و لم تشر إلي مواضيع مثل المحاسن المصاحبة لكلا النظامين و التعليم التعاوني . عينة الدراسة مكونة من 74 طالب . و توصلت الدراسة أن الجمع بين استخدام السبورة التقليدية و الفصول الذكية من أفضل طرق التدريس . حيث يسمح استخدام السبورة التقليدية بتفاعل أكثر بين الطالب و الأستاذ ، ومقدرة أكثر فعالية في حل المسائل بتوجيهات الأستاذ و إحساس حقيقي لرؤية كيفية حل الأستاذ للمسألة . كما نجد أن نظام الفصل الذكي مفيد أيضاً للفصول الأكثر تخصصاً لأن استخدام الحاسب الآلي و البرامج من طبيعة الدراسة.

دراسة Sevindik :

الدراسة كانت بعنوان تأثير الفصول الذكية على التحصيل الأكاديمي لطلبة كلية

الصحة.

جرت الدراسة بكلية إلابق للعلوم الصحية بتركيا . و هذفت الدراسة إلب تحديد درجة فاعلية الفصول الذكية على تحصيل طلبة التمريض . و قد تم إجراء البحث على المنهج التجريبي للوصول لهذف الدراسة . و اشتملت المجموعة التجريبية على طلبة التمريض و القابلات . و قد تم اختيار العينة عشوائياً ، اشتملت مجموعة العينات على 66 طالب ، من طلبة كلية تعليم التمريض و القابلات السنة الثانية . بدأت الدراسة بعدد 80 طالب . تم استبعاد 14 طالب بسبب الظروف المالية . و قد أسفرت النتائج بأن المحاضرات التي أعطيت بنظام الفصل الذكي قد زادت من تحصيل الطلبة بدرجة كبيرة.

مما أدى إلب التسليم بأن تطبيق نظام الفصل الذكي يكون بيئة فعالة يمكن استخدامه كبديل و داعم في البيئات التعليمية و جهاً لوجه في مصادر تلقي التعليم الصحي.

دراسة Jena :

الدراسة كانت بعنوان تأثير بيئة تعلم الفصل الذكي على التحصيل الأكاديمي لذوي التحصيل العالي و التحصيل الضعيف في العلوم بالأرياف.

جرت الدراسة بالهند في محافظة البنجاب هذفت الدراسة إلب الآتي :

دراسة التأثيرات المختلفة لبيئة تعلم الفصل الذكي على التحصيل الأكاديمي لذوي التحصيل الضعيف في العلوم.

دراسة التأثيرات المختلفة لبيئة تعلم الفصل الذكي على التحصيل الأكاديمي لذوي التحصيل العالي في العلوم.

أستُخدم المنهج التجريبي في لتحقيق أهداف الدراسة . وتم اختيار مجموعتين تضم كل مجموعة 30 طالب تم اختيارهم عشوائياً لتكون العينة مكونة من 60 طالب.

و توصلت الدراسة إلي أنه يوجد فرق كبير في تأثير بيئة تعلم الفصل الذكي على الطلاب ذوي التحصيل الضعيف . و قد بينت الدراسة أن الطلاب الذين تم تدريسهم بنظام الفصل الذكي قد أحرزوا درجات كبيرة و عالية في التحصيل الأكاديمي عن قرنائهم الذين درسوا بالنظام التقليدي .

يوجد فرق كبير على مختلف تأثيرات بيئة تعلم الفصل الذكي في عملية التحصيل الأكاديمي للطلاب ذوي التحصيل العالي الذين تم تدريسهم بنظام الفصل الذكي قد أحرزوا درجات أفضل عن قرنائهم الذين درسوا بالنظام التقليدي .

دراسة Rahim و آخرون (2013):

عنوان الدراسة تأثير المدارس الذكية على المهارات الاجتماعية للطلبة .

حيث هدفت الدراسة إلي اكتشاف كيفية تأثير المدارس الذكية على تطوير المهارات الاجتماعية للطلبة . استخدمت الدراسة المنهج الوصفي للوصول إلي هدف الدراسة . تم اختيار عينة عشوائية من الطلاب بالمدارس الابتدائية والمتوسطة والثانوية بياسوج ، كان إجمالي العينات 3421 طالبا منهم 1448 من الذكور و 1973 من الإناث . وتوصلت الدراسة إلي أن المدارس الذكية فعالة في تطوير المهارات الاجتماعية بصورة عامة . و أن المهارات الاجتماعية بالمدارس الذكية أعلى من المتوسط . كما بينت الدراسة أن قدر تأثير المدارس الذكية على المهارات الاجتماعية للطلاب يختلف بين الطلاب و الطالبات ، و لا يوجد اختلاف في مهارات التعاون مع الآخرين ، و عمل الأصدقاء ، و الاستماع إلي الآخرين بين الطلاب و الطالبات .

و أوضحت الدراسة أن قدر تأثير المدارس الذكية على المهارات الاجتماعية للطلبة ليست سواء بمختلف المستويات ، و لكن لا يوجد اختلاف في الاستماع إلي الآخرين ، و تكوين الأصدقاء ، و عدم الحصول على الرد بين المشاركين .

التعقيب على الدراسات السابقة:

كانت استفادة الباحث كبيرة من هذه الدراسات ؛حيث أتاحت له فرصة الاطلاع على الأطر النظرية التي تم استعراضها في هذه الدراسات السابقة مما ساعد على تكوين تصور عام لموضوع الدراسة الحالية من حيث الأهمية و تحديد منهج الدراسة و اختيار عينتها و تحديد الأساليب الإحصائية .

بالنظر إلي معظم الدراسات السابقة نجد أن أنها تتفق مع الدراسة الحالية من حيث تأكيدها على أهمية دور الفصل الذكي في التدريس. كما تتفق مع دراسة Marcellus و غريب و Rahim و آخرون في إستخدامها للمنهج الوصفي.

تميزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في تناولها للفصل الذكي و مدى استخدامه بمرحلة الأساس بمحليتي بحرى و الخرطوم. و إعتمادها على آراء المعلمين.

و يأمل الباحث بأن تسهم الدراسة في توضيح أهمية إستخدام الفصل الذكي في التدريس و بعض المعوقات التي تحول دون إستخدام الفصل الذكي في التدريس.

الفصل الثالث

إجراءات البحث

مقدمة :

يتضمن هذا الفصل الإجراءات التي اتبعها الباحث، فضلاً عن المنهج المستخدم ومجتمع البحث وعينته وطريقة اختيارها كما تم وصف أدوات البحث التي استخدمها الباحث في جمع وتحليل البيانات والمعالجات الإحصائية الملائمة.

منهج البحث :

إتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي نسبة لطبيعة الدراسة والذي يعرف بأنه مجموعة الإجراءات الدراسية التي تتكامل لوصف الظاهرة أو الموضوع اعتماداً على جمع الحقائق والبيانات وتصنيفها ومعالجتها وتحليلها تحليلاً كافياً ودقيقاً لاستخلاص دلالتها والوصول إلى نتائج أو تعميمات عن الظاهرة أو الموضوع قيد الدراسة (الرشيدى ، 200م : 94)

مجتمع الدراسة :

عرفه (الخياط 2011م: 185) على أنه عبارة عن مجموعة من الوحدات التي تشترك في مجموعة من السمات والتي تجعلها متشابهة . وعليه يتكون مجتمع البحث الحالي من جميع المعلمين و المعلمات اللذين تدرّبوا على الفصل الذكي واستخدموه في التدريس بمحليتي بحري و الخرطوم بولاية الخرطوم والبالغ عددهم (50) معلم ومعلمة . تم توزيع الاستبيان علي 10 من أفراد المجتمع لقياسالصدق و الثبات.

عينة البحث :

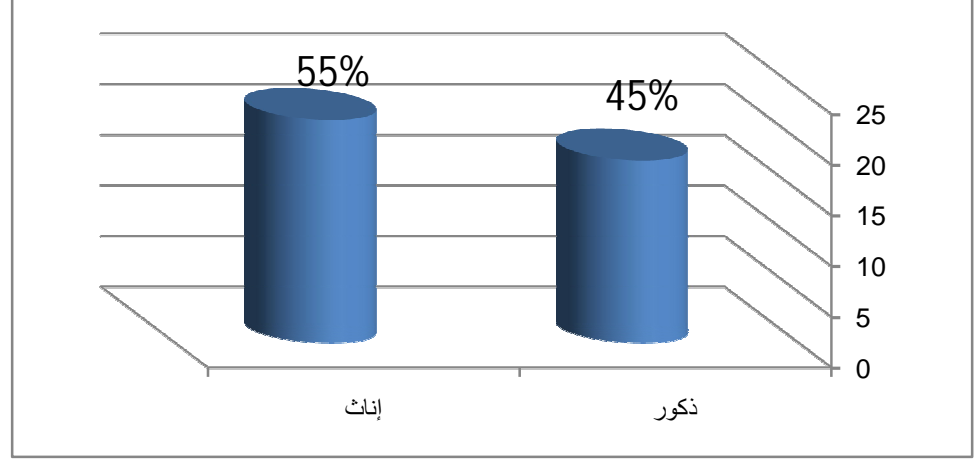
تُوصف العينة في البحوث العلمية على أنها جزء من المجتمع الذي تجرى عليه الدراسة بحيث يختارها الباحث وفق قواعد خاصة لكي تمثل المجتمع تمثيلاً صحيحاً (العزاوي ، 2008م: 161) . وقد تكونت عينة الدراسة من (40) معلماً ومعلمة من مجتمع البحث تم اختيارها تبعاً للتدريب و العمل على الفصل الذكي.

والجداول الآتية توضح التكرارات والنسبة المئوية للعينة حسب متغيرات (النوع، المؤهل و سنوات الخبرة).

توصيف عينة الدراسة :

جدول رقم (1) يوضح التكرارات والنسبة المئوية لأفراد العينة وفق الجنس

النوع	التكرارات	النسبة المئوية
ذكر	18	45
أنثى	22	55
المجموع	40	100.0

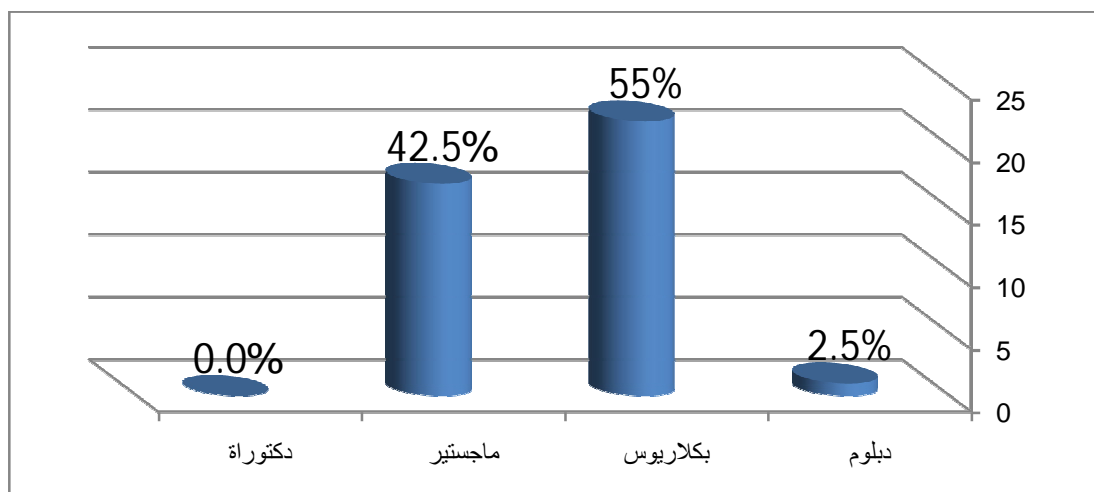


شكل (5) يوضح النسبة المئوية لأفراد عينة الدراسة وفق الجنس

نلاحظ من الجدول رقم (1) والشكل أعلاه أن نسبة الذكور 45% و الإناث تمثل 55% هذا يعني أن الإناث أكثر من الذكور بنسبة 10% مما يؤشر إلى قلة عدد المعلمين في مرحلة الأساس مقارنة بالمعلمات.

جدول رقم (2) يوضح التكرارات والنسبة المئوية لأفراد العينة وفق المؤهل الاكاديمي

المؤهل الاكاديمي	التكرارات	النسبة المئوية
دبلوم	1	2.5
بكالوريوس	22	55
ماجستير	17	42.5
دكتوراه	0	0.0
المجموع	40	100.0

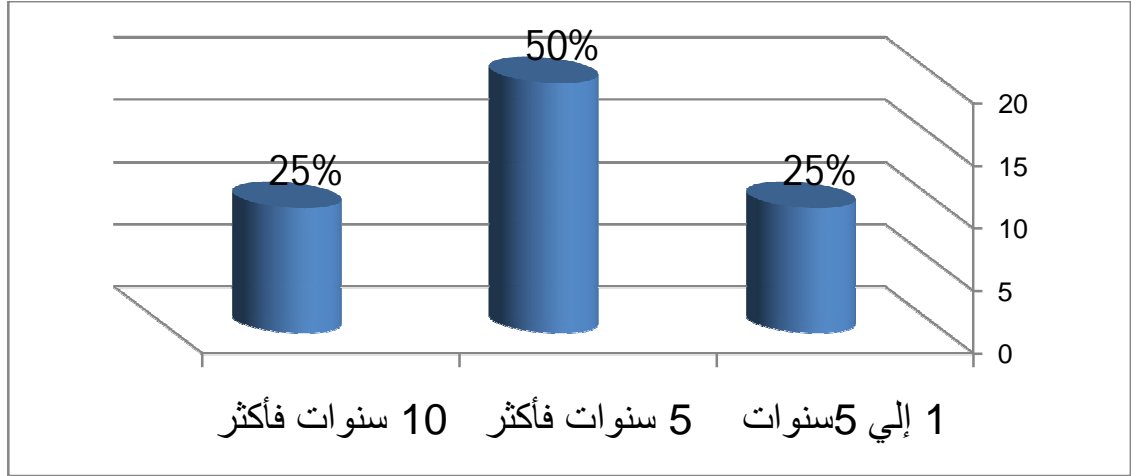


شكل (3) يوضح النسبة المئوية لأفراد عينة الدراسة وفق المؤهل

نلاحظ من الجدول رقم (2) والشكل أعلاه للمؤهلات العلمية للمعلمين أن نسبة الدبلوم 2.5% و البكالوريوس 55% والماجستير 42.5% و الدكتوراة 0.0% المعلمين في مرحلة الأساس, مما يوشر إلي أن نسبة المعلمين من حملة البكالوريوس هي الأعلى يلي ذلك المعلمين من حملة الماجستير.

جدول رقم (3) يوضح التكرارات والنسبة المئوية لأفراد العينة وفق سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	التكرارات	النسبة المئوية
من 1 - 5 سنوات	10	25
6-10	20	50
أكثر من 10 سنوات	10	25
المجموع	40	100.0



شكل (4) يوضح النسبة المئوية لأفراد عينة الدراسة وفق سنوات الخبرة

نلاحظ من الجدول رقم (3) والشكل أعلاه لسنوات الخبرة للمعلمين أن نسبة المعلمين ذوي الخبر أقل من خمس سنين 25% و 6-10% و 10 سنوات فأكثر 25% مما يعني تفاوت سنوات الخبرة بين المعلمين في مرحلة الأساس مما يؤدي إلتبادل الخبرات بين المعلمين.

أدوات الدراسة:

الاستبانة:

الاستبيان هو المصطلح العربي لكلمة Questionnaire في اللغتين الإنجليزية و الفرنسية. (رشوان 2010 م: 169).

تم جمع البيانات من خلال أستبانة من إعداد الباحث و التي تعرف بأنها أداة لجمع المعلومات المتعلقة بموضوع الدراسة عن طريق صياغة مجموعة من الفقرات بطريقة علمية مناسبة يتم توزيعها على عينة الدراسة لجمع البيانات والمعلومات المتعلقة بمشكلة الدراسة (الخياط: 2011 م : 155) .

وفيما يلي وصفاً لإجراءات تصميم وإعداد الاستبانة :

- مرحلة البناء والإعداد :

قام الباحث بإعداد الاستبانة في صورتها الأولية بعد الإطلاع على الأدب التربوي المتعلق بموضوع الدراسة والدراسات السابقة ذات الصلة ومن ثم تم عرضها على المشرف وبناءً على توجيهاته أصبحت في صورة تسمح بعرضها على المحكمين.

- صدق وثبات الأداة :

أولاً الصدق الظاهري :

للتعرف على الصدق الظاهري للأداة قام الباحث بعرضها على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص في مجال المناهج وطرق تدريس و تكنولوجيا التعليم بجامعة الخرطوم ، السودان للعلوم و التكنولوجيا ، الرباط و المستقبل (ملحق رقم (2)) حيث طُلب منهم إبداء مرئياتهم حول كل فقرة من حيث وضوح معناها وصياغتها اللغوية، ومدى ملاءمتها لقياس ما وضعت لأجله وإمكانية حذف أو تعديل أو إضافة ما يروونه .

وفي ضوء اقتراحات المحكمين ورؤيائهم تم إجراء بعض التعديلات على بعض الفقرات ومن ثم أصبحت في صورتها النهائية مكونة من (36) فقرة إشتملت في مجملها على خمسة محاور هي :

المحور الأول : الدور التعليمي التعليمي للفصل الذكي .

المحور الثاني : ما مدى توفر البنية التحتية لاستخدام الفصل الذكي في المدرسة.

المحور الثالث : مدى تدريب المعلمين على استخدام الفصل الذكي.

المحور الرابع : مدى استعداد المعلمين لتطبيق نظام الفصل الذكي.

المحور الخامس : المعوقات التي تواجه المعلم أثناء تطبيق نظام الفصل الذكي.

أنظر ملحق رقم (1) .

ثانياً : حساب معامل الثبات :

تم توزيع الاستبيات على عدد محدد من أفرادالمجتمع قبل وضعه في شكله النهائي و من ثم تم حساب معامل الثبات بإستخدام معادلة ألفا كريناخ للصورة النهائية للاستبانة باستخدام برنامج الـ SPSS فبلغ (0.891) وهي قيمة مقبولة تدل وبوضوح على تمتع الصورة النهائية للاستبانة بدرجة عالية من الثبات في مجتمع الدراسة الحالي .

ثالثاً: حساب معامل الصدق الذاتي :

يقصد بالصدق الذاتي مدى قدرة الأداة على قياس ما وضعت لأجله ، وقد تم حساب معامل الصدق الذاتي للإستبانة بأخذ الجزر التربيعي لمعامل الثبات المحسوب وذلك على النحو الآتي :

$$\text{معامل الصدق الذاتي} = \sqrt{\text{معامل الثبات}}$$

وبتطبيق المعادلة السابقة وجد الباحث أن معامل الصدق الذاتي للإستبانة يساوي (0.944). وهي قيمة مرتفعة تدل و بوضوح على تمتع الاستبانة بدرجة عالية من الصدق الذاتي في مجتمع الدراسة الحالي.

رابعاً : توزيع الاستبانة :

بعد كل هذه الإجراءات أصبحت الاستبانة جاهزة للتوزيع حيث قام الباحث بتوزيعها على أفراد العينة .

خامساً الترميز :

هي عملية تحويل إجابات كل سؤال أو فقرة إلى أرقام أو أحرف حتي يسهل ادخالها إلى الحاسب الآلي حسب الأوزان .

موافق بشدة وزنها = 5

موافق = 4

محايد = 3

غير موافق = 2

غير موافق بشدة = 1

سادساً حساب الوسط الحسابي الفرضي :

تم حساب الوسط الحسابي الفرضي تبعاً للمعادلة = مجموع الأوزان

عددها

وبالتطبيق وجد أن الوسط الحسابي الفرضي =

$$\underline{\underline{3}} = \frac{15}{5} = \frac{1 + 2 + 3 + 4 + 5}{5}$$

والغرض من حساب الوسط الحسابي الفرضي هو مقارنته بالوسط الحسابي الفعلي للفقرة بحيث إذا قل الوسط الفعلي لل فقرات عن الوسط الفرضي دل ذلك على عدم موافقة المبحوثين على الفقرة، (إتجاه سلبي) أما إذا زاد الوسط الحسابي الفعلي عن الوسط الفرضي فان ذلك يدل على موافقة المبحوثين على للفقرة .(إتجاه إيجابي)

المعالجات الإحصائية :

تم استخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الإجتماعية (SPSS) و ذلك بإتباع الأساليب الاتية :

- الوسط الحسابي

- الانحراف المعياري

- مربع كا²

- إختبار مربع كاي تحصيل فيه على قيمة مربع كاي .

$$X^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(O_i - E)^2}{E_i}$$

حيث أن :

O_i = التكرارات المتحصل عليها من العينة.

E_i = هي التكرارات المتوقعة.

\bar{X} = المتوسط .

n = عدد أفراد العينة.

$i = 1, 2, 3, 4, 5$

و لتحديد ما إذا كان هنالك فروق ذات دلالة إحصائية بين التكرارات المتوقعة والتكرارات المشاهدة تم مقارنة القيمة الإحتمالية بمستوى معنوية (0.05) فإذا كانت أقل من (0.05) فهذا يدل على أنه توجد فروق بين التكرارات المشاهدة والتكرارات المتوقعة. وفي هذه الحالة نقارن بين الوسط الحسابي الفعلي للفقرة بالوسط الحسابي الفرضي فإن كان أقل من الوسط الفرضي فهذا دليل كافي على عدم موافقة المفحوصين على الفقرة أما إذا كان أكبر من الوسط الفرضي فهذا دليل على موافقة المفحوصين على الفقرة .

المقابلة:

المقابلة الشخصية هي في أساسها تدعيم لاستبانة شفوية حيث يقوم الباحث باستجواب عدد من أفراد العينة وغيرهم من المختصين بموضوع الدراسة. جابر (1993م:56).

وقد أجرى الباحث مقابلة شخصية مع عدد من المعلمين الذين استخدموا الفصل الذكي في التدريس و مشرف أكاديمي لمعرفة الدور التعليمي التعليمي للفصل الذكي و المعينات التي تواجههم في استخدام الفصل الذكي في التدريس و مقترحاتهم بشأن أفضل الحلول لهذه المعينات. و أشتملت على اربع أسئلة ملحق رقم(3).

الفصل الرابع

عرض ومناقشة النتائج

استعرض الباحث في هذا الفصل النتائج التي توصل اليها ومناقشتها في ضوء أسئلة البحث وذلك على النحو التالي :

أولاً : للإجابة عن السؤال الأول الذي ينص على " ما الدور التعليمي التعليمي للفصل الذكي " ؟ تم استخدام مربع كاي وحساب النسبة المئوية والوسط الحسابي والجداول رقم (2، 3-4) توضح ذلك

جدول رقم (4) يوضح التكرارات والنسب المئوية لفقرات المحور الأول

رقم العبارة	العبارات	وافق بشده	وافق	محايد	لا اوافق	لا اوافق بشدة
1	يجذب استخدام الفصل الذكي انتباه المتعلمين .	29	7	0	0	0
		19.4	80.6	0	0	0
2	استخدام الفصل الذكي يزيد التحصيل الدراسي للمتعلمين .	24	12	0	0	0
		66.7	33.3	0	0	0
3	استخدام الفصل الذكي يوفر زمناً للمعلم للشرح .	23	11	2	0	0
		63.9	30.6	5.6	0	0
4	استخدام الفصل الذكي يراعي الفروق الفردية بين المتعلمين .	24	8	2	2	0
		66.7	22.2	5.6	5.6	0
5	استخدام الفصل الذكي يوفر مصادر متعددة للمعرفة .	25	10	1	0	0
		69.4	27.8	2.8	0	0
6	استخدام الفصل الذكي يجعل المتعلم نشطاً وفعال .	27	9	0	0	0
		75	25	0	0	0
7	استخدام الفصل الذكي يساعد في تثبيت المعلومات .	24	11	1	0	0
		66.7	30.6	2.8	0	0
8	استخدام الفصل الذكي يرسخ الحقائق العلمية .	26	9	1	0	0

0	0	2.8	25	72.2		
0	0	2	8	22	استخدام الفصل الذكي يسهم في تحقيق أهداف و مخرجات التعليم.	9
0	0	16.7	22.2	61.1		

الجدول (5) يوضح نتيجة اختبار (كاي) .

القيمة المحكية = 3						
الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	كاي 2	درجة الحرية	القيمة الإحتمالية	الاستنتاج
(1) يجذب الفصل الذكي انتباه المتعلمين	4.81	.401	13.4 44	1	0.00	أوافق بشدة
(2) استخدام الفصل الذكي يزيد التحصيل الدراسي للمتعلمين .	4.67	.478	4.00 0	1	0.046	أوافق بشدة
(3) استخدام الفصل الذكي يوفر زمناً للمعلم للشرح .	4.58	.604	18.5 00	2	0.00	أوافق بشدة
(4) استخدام الفصل الذكي يراعي الفروق الفردية بين المتعلمين.	4.50	.845	36.0 00	3	0.00	أوافق بشدة
(5) استخدام الفصل الذكي يوفر مصادر متعددة للمعرفة .	4.67	.535	24.5 00	2	0.00	أوافق بشدة
(6) استخدام الفصل الذكي يجعل المتعلم نشطاً و فعال .	4.75	.439	9.00 0	1	0.03	أوافق بشدة
(7) استخدام الفصل الذكي يساعد في تثبيت المعلومات.	4.64	.543	22.1 67	2	0.00	أوافق بشدة

أوافق بشدة	0.00	2	27.1 67	.525	4.69	(8) استخدام الفصل الذكي يرسخ الحقائق العلمية .
أوافق بشدة	0.02	2	12.6 67	.773	4.44	(9) استخدام الفصل الذكي يسهم في تحقيق أهداف و مخرجات التعليم.

- عرض نتيجة الفقرة رقم (1) ، يتبين من الجدول رقم (5) أن قيمة (كاي) المحسوبة (13.444) بدرجة الحرية (1) و قيمة إحتتمالية (0.00)، مما يعني وجود دلالة إحصائية للفقرة التي تقول أن استخدام الفصل الذكي يجذب انتباه المتعلمين . ويتضح موافقة المفحوصين علي هذه الفقرة عند مستوي دلالة معنوية (0.05)

- عرض نتيجة الفقرة رقم (2) ، يتبين من الجدول رقم (5) أن قيمة (كاي) المحسوبة (4.00) بدرجة الحرية (1) و قيمة إحتتمالية (0.046)، مما يعني وجود دلالة إحصائية للفقرة التي تقول أن استخدام الفصل الذكي يزيد التحصيل الدراسي للمتعلمين . ويتضح موافقة المفحوصين علي هذه الفقرة عند مستوي دلالة معنوية (0.05)

- عرض نتيجة الفقرة رقم (3) ، يتبين من الجدول رقم (5) أن قيمة (كاي) المحسوبة (18.50) بدرجة الحرية (2) و قيمة إحتتمالية (0.00)، مما يعني وجود دلالة إحصائية للفقرة التي تقول أن استخدام الفصل الذكي يوفر زمناً للمعلم للشرح ويتضح موافقة المفحوصين علي هذه الفقرة عند مستوي دلالة معنوية (0.05)

- عرض نتيجة الفقرة رقم (4) ، يتبين من الجدول رقم (5) أن قيمة (كاي) المحسوبة (36.0) بدرجة الحرية (3) و قيمة إحتتمالية (0.00)، مما يعني وجود دلالة إحصائية للفقرة التي تقول

أن استخدام الفصل الذكي يراعي الفروق الفردية بين المتعلمين. ويتضح موافقة المفحوصين علي هذه الفقرة عند مستوي دلالة معنوية (0.05)

- عرض نتيجة الفقرة رقم (5) ، يتبين من الجدول رقم (5) أن قيمة (كاي) المحسوبة (24.500) بدرجة الحرية (2) و قيمة إحتمالية (0.00)، مما يعني وجود دلالة إحصائية للفقرة التي تقول أن استخدام الفصل الذكي يوفر مصادر متعددة للمعرفة. ويتضح موافقة المفحوصين علي هذه الفقرة عند مستوي دلالة معنوية (0.05)

- عرض نتيجة الفقرة رقم (6) ، يتبين من الجدول رقم (5) أن قيمة (كاي) المحسوبة (9.00) بدرجة الحرية (1) و قيمة إحتمالية (0.03)، مما يعني وجود دلالة إحصائية للفقرة التي تقول أن استخدام الفصل الذكي يجعل المتعلم نشطاً و فعال. ويتضح موافقة المفحوصين علي هذه الفقرة عند مستوي دلالة معنوية (0.05)

- عرض نتيجة الفقرة رقم (7) ، يتبين من الجدول رقم (5) أن قيمة (كاي) المحسوبة (22.167) بدرجة الحرية (2) و قيمة إحتمالية (0.00)، مما يعني وجود دلالة إحصائية للفقرة التي تقول أن استخدام الفصل الذكي يساعد في تثبيت المعلومات.

ويتضح موافقة المفحوصين علي هذه الفقرة عند مستوي دلالة معنوية (0.05)

- عرض نتيجة الفقرة رقم (8) ، يتبين من الجدول رقم (5) أن قيمة (كاي) المحسوبة (27.677) بدرجة الحرية (2) و قيمة إحتمالية (0.00)، مما يعني وجود دلالة إحصائية للفقرة التي تقول أن استخدام الفصل الذكي يرسخ الحقائق العلمية. ويتضح موافقة المفحوصين علي هذه الفقرة عند مستوي دلالة معنوية (0.05)

- عرض نتيجة الفقرة رقم (9) ، يتبين من الجدول رقم (5) أن قيمة (كاي) المحسوبة (12.667) بدرجة الحرية (2) و قيمة إحصائية (0.02)، مما يعني وجود دلالة إحصائية للفقرة التي تقول أن استخدام الفصل الذكي يسهم في تحقيق أهداف و مخرجات التعليم ويتضح موافقة المفحوصين علي هذه الفقرة عند مستوي دلالة معنوية (0.05)

جدول رقم (6) يوضح قيمة مربع كاي لجميع فقرات المحور الأول

الحجم	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مربع كاي	درجات الحرية	القيمة المعنوية
324	4.46	0.591	3.868	3	0.000

- نلاحظ من الجدول رقم (6) أن قيمة مربع كاي لجميع فقرات المحور الأول (3.868) بقيمة معنوية (0.00) و هي أقل من القيمة الإحصائية (0.05) هذا يعني أن هنالك دور تعليمي تعليمي للفصل الذكي وذلك بمتوسط (4.46) وانحراف معياري (0.591)

مناقشة النتائج:

تبين من الجدول رقم (6) أن الوسط الحسابي لكل الفقرات (1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9) أكبر من الوسط الحسابي الفرضي (3) وهذا يشير إلى أن إستجابات المفحوصين نحو هذه الفقرات تسير في الاتجاه الإيجابي أي موافقتهم عليها.

نلاحظ من الجدول أن نتيجة مربع كاي (41.686) إستجابات أفراد العينة بقيمة معنوية (0.00) وهي أقل من القيمة الإحصائية (0.05) وذلك بمتوسط حسابي (4.46) وانحراف

معياري (0.591) الامر الذي يعني أن هنالك دور تعليمي تعليمي للفصل الذكي يمكن إيجازه في الآتي :

- جذب انتباه المتعلمين
- يزيد التحصيل الدراسي للمتعلمين
- يوفر زمناً للمعلم للشرح
- يراعي الفروق الفردية بين المتعلمين
- يوفر مصادر متعددة للمعرفة
- يجعل المتعلم نشطاً و فعال
- يساعد في تثبيت المعلومات
- يرسخ الحقائق العلمية
- يسهم في تحقيق أهداف و مخرجات التعليم

ثانياً : للإجابة على السؤال الثاني الذي ينص على " ما مدى توفر البنية التحتية لاستخدام الفصل الذكي في المدرسة " ؟ تم استخدام مربع كاي وحساب النسبة المئوية والوسط الحسابي والجدول (7، 8-9) توضح نتيجة ذلك

جدول رقم (7) يوضح التكرارات والنسب المئوية لفقرات المحور الثاني

رقم العبارة	العبارات	وافق بشده	وافق	محايد	لا اوافق بشدة	لا اوافق
1	تتوفر بالمدرسة المعدات و الأجهزة اللازمة لاستخدام الفصل الذكي.	14	10	5	6	1
		38.9	27.8	13.9	16.7	2.8
2	المدرسة متصلة بالإنترنت مما يساعد على استخدام الفصل	14	16	4	2	.
		38.9	44.4	11.1	5.6	.

					الذكي.	
.	1	1	18	16	الفصول بالمدرسة تساعد على استخدام الفصل الذكي.	3
.	2.8	2.8	50.0	44.4		
.	3	2	13	18	يوجد أجهزة لدى الطلاب تساعدهم على استخدام الفصل الذكي.	4
.	8.3	5.6	36.1	50.0		
6	6	5	7	12	يوجد فنيين تقنيين مختصين بالمدرسة لمساعدة الأساتذة على استخدام الفصل الذكي.	5
16.7	16.7	13.9	19.4	33.3		
.	.	8	16	12	توفر المدرسة أجهزة حاسوب للمعلمين لتحضير الدروس في أوقاتهم المناسبة.	6
.	.	22.2	44.4	33.3		

الجدول (8) يوضح نتيجة اختبار (كاي) .

القيمة المحكية = 3						
الاستنتاج	القيمة الإحتمالية	درجة الحرية	كاي 2	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الفقرات
أوافق	0.008	4	13.722	1.207	3.83	(1) تتوفر بالمدرسة المعدات و الأجهزة اللازمة لاستخدام الفصل الذكي.
أوافق	0.001	3	16.444	.845	4.17	(2) المدرسة متصلة بالإنترنت مما يساعد على استخدام الفصل

						الذكي.
أوافق	0.000	3	28.667	.683	4.36	(3) الفصول بالمدرسة تساعد على استخدام الفصل الذكي.
أوافق	0.000	3	20.222	.914	4.28	(4) يوجد أجهزة لدى الطلاب تساعد على استخدام الفصل الذكي.
أوافق	0.370	4	4.278	1.515	3.36	(5) يوجد فنيين تقنيين مختصين بالمدرسة لمساعدة الأساتذة على استخدام الفصل الذكي.
أوافق	0.264	2	2.667	.747	4.11	(6) توفر المدرسة أجهزة حاسوب للمعلمين لتحضير الدروس في أوقاتهم المناسبة.

- عرض نتيجة الفقرة رقم (1) ، يتبين من الجدول رقم (8) أن قيمة (كاي) المحسوبة (13.722) بدرجة الحرية (4) و قيمة إحصائية (0.008)، مما يعني وجود دلالة إحصائية للفقرة التي تقول تتوفر بالمدرسة المعدات و الأجهزة اللازمة لاستخدام الفصل الذكي و يتضح موافقة المفحوصين علي هذه الفقرة عند مستوي دلالة معنوية (0.05)

- عرض نتيجة الفقرة رقم (2) ، يتبين من الجدول رقم (8) أن قيمة (كاي) المحسوبة (16.444) بدرجة الحرية (3) و قيمة إحصائية (0.001)، مما يعني وجود دلالة إحصائية للفقرة التي تقول أن المدرسة متصلة بالإنترنت مما يساعد على استخدام الفصل الذكي و يتضح موافقة المفحوصين علي هذه الفقرة عند مستوي دلالة معنوية (0.05)

- عرض نتيجة الفقرة رقم (3) ، يتبين من الجدول رقم (8) أن قيمة (كاي) المحسوبة (28.667) بدرجة الحرية (3) و قيمة إحتتمالية (0.00)، مما يعني وجود دلالة إحصائية للفقرة التي تقول أن الفصول بالمدرسة تساعد على استخدام الفصل الذكي و يتضح موافقة المفحوصين علي هذه الفقرة عند مستوي دلالة معنوية (0.05)

- عرض نتيجة الفقرة رقم (4) ، يتبين من الجدول رقم (8) أن قيمة (كاي) المحسوبة (20.222) بدرجة الحرية (3) و قيمة إحتتمالية (0.00)، مما يعني وجود دلالة إحصائية للفقرة التي تقول يوجد أجهزة لدى للطلاب تساعدهم على استخدام الفصل الذكي و يتضح موافقة المفحوصين علي هذه الفقرة عند مستوي دلالة معنوية (0.05)

- عرض نتيجة الفقرة رقم (5) ، يتبين من الجدول رقم (8) أن قيمة (كاي) المحسوبة (4.278) بدرجة الحرية (4) و قيمة إحتتمالية (0.370)، مما يعني عدم وجود دلالة إحصائية للفقرة التي تقول يوجد فنيين تقنيين مختصين بالمدرسة لمساعدة الأساتذة على استخدام الفصل الذكي و يتضح عدم موافقة المفحوصين علي هذه الفقرة عند مستوي دلالة معنوية (0.05)

- عرض نتيجة الفقرة رقم (6) ، يتبين من الجدول رقم (8) أن قيمة (كاي) المحسوبة (2.667) بدرجة الحرية (2) و قيمة إحتتمالية (0.264)، مما يعني عدم وجود دلالة إحصائية للفقرة التي تقول توفر المدرسة أجهزة حاسوب للمعلمين لتحضير الدروس في أوقاتهم المناسبة و يتضح عدم موافقة المفحوصين علي هذه الفقرة عند مستوي دلالة معنوية (0.05)

جدول رقم (9) يوضح قيمة مربع كاي لجميع فقرات المحور الثاني

الحجم	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مربع كاي	درجات الحرية	القيمة المعنوية
216	4.09	1.073	1.471	4	0.000

- نلاحظ من الجدول رقم (9) أن قيمة مربع كاي لجميع فقرات المحور الأول (1.471) بقيمة معنوية (0.00) وهي أقل من القيمة الإحتمالية (0.05) هذا يعني أن هنالك وبرة في البنية التحتية لاستخدام الفصل الذكي في المدرسة وذلك بمتوسط (4.09) وانحراف معياري (1.073)

مناقشة النتائج:

تبين من الجدول رقم (9) أن الوسط الحسابي للفقرات (1، 2، 3، 4) أكبر من الوسط الحسابي الفرضي (3) وهذا يشير إلى أن إستجابات المفحوصين نحو هذه الفقرات تسير في الاتجاه الإيجابي أي موافقتهم عليها.

كما يتبين من الجدول نجد أن الوسط الحسابي للفقرات (5،6) أقل من الوسط الحسابي الفرضي وقيمة قيمة إحتمالية (0.264) و (0.370) على التوالي وهذا يشير إلى أن إستجابات المفحوصين نحو العبارتين تسير في الإتجاه السلبي أي عدم موافقتهم عليها .

ومن واقع هذه النتيجة يرى الباحث أن أغلب المفحوصين موافقون على ما ورد من فقرات حول مدى توفر البنية التحتية لاستخدام الفصل الذكي في المدرسة.

ثالثاً : السؤال الثالث للإجابة عن السؤال الثالث الذي ينص على " هل تم تدريب المعلمين تدريباً كافياً على استخدام الفصل الزكي "؟ تم استخدام مربع كاي وحساب النسب المئوية والوسط الحسابي والجداول (10،11،12) توضح نتيجة ذلك

جدول رقم (10) يوضح التكرارات والنسب المئوية لفقرات المحور الثالث

رقم العبارة	العبارات	اوافق بشده	اوافق	محايد	لا اوافق بشدة
1	تم إجراء اختبار قبل التدريب لمعرفة مستوى المهارات لدى المعلمين.	15	14	4	8
		41.7	38.9	11.1	8.3
2	الخطة التدريبية كانت واضحة.	13	13	6	3
		36.1	36.1	16.7	8.3
3	تم تقويم وقياس أثر أثناء التدريب.	11	11	8	5
		30.6	30.6	22.2	13.9
4	تم منح المعلمين فرصة كافية للتطبيق.	12	15	7	2
		33.3	41.7	19.4	5.6
5	التجهيزات كانت كافية لتحقيق الأهداف.	8	11	9	7
		22.2	30.6	25.0	19.4
6	تم توزيع برامج التدريب قبل وقت كاف على المعلمين.	9	15	7	4
		25.0	41.7	19.4	11.1
7	تم تطبيق البرامج حسب الخطة التدريبية.	9	15	12	.
		25.0	41.7	33.3	.

الجدول (11) يوضح نتيجة اختبار (كاي)

القيمة المحكية = 3						
الاستنتاج	القيمة الإحتمالية	درجة الحرية	كاي 2	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الفقرات
أوافق	0.04	3	13.556	.931	4.14	(1) تم إجراء اختبار قبل التدريب لمعرفة مستوى المهارات لدى المعلمين.
أوافق	0.02	4	17.333	1.068	3.94	(2) الخطة التدريبية كانت واضحة.
أوافق	0.039	4	10.111	1.137	3.72	(3) تم تقويم وقياس أثر أثناء التدريب.
أوافق	0.012	3	10.889	.878	4.03	(4) تم منح المعلمين فرصة كافية للتطبيق.
أوافق	0.096	4	7.889	1.134	3.50	(5) التجهيزات كانت كافية لتحقيق الأهداف.
أوافق	0.004	4	15.667	1.052	3.75	(6) تم توزيع برامج التدريب قبل وقت كاف على المعلمين.
أوافق	0.472	2	1.50	.770	3.92	(7) تم تطبيق البرامج حسب الخطة التدريبية.

- عرض نتيجة الفقرة رقم (1) ، يتبين أن قيمة (كاي) المحسوبة (13.556) بدرجة الحرية (3) وقيمة إحتمالية (0.04)، مما يعني وجود دلالة إحصائية للفقرة التي تقول تم إجراء

اختبار قبل التدريب لمعرفة مستوى المهارات لدى المعلمين و يتضح موافقة المفحوصين على هذه الفقرة عند مستوى دلالة معنوية (0.05)

- عرض نتيجة الفقرة رقم (2) ، يتبين أن قيمة (كاي) المحسوبة (17.333) بدرجة الحرية (4) وقيمة إحصائية (0.02)، مما يعني وجود دلالة إحصائية للفقرة التي تقول الخطة التدريبية كانت واضحة و يتضح موافقة المفحوصين على هذه الفقرة عند مستوى دلالة معنوية (0.05)

- عرض نتيجة الفقرة رقم (3) ، يتبين أن قيمة (كاي) المحسوبة (10.111) بدرجة الحرية (4) وقيمة إحصائية (0.039)، مما يعني وجود دلالة إحصائية للفقرة التي تقول تم تقويم وقياس أثر أثناء التدريب و يتضح موافقة المفحوصين على هذه الفقرة عند مستوى دلالة معنوية (0.05)

- عرض نتيجة الفقرة رقم (4) ، يتبين أن قيمة (كاي) المحسوبة (10.889) بدرجة الحرية (3) وقيمة إحصائية (0.012)، مما يعني وجود دلالة إحصائية للفقرة التي تقول تم منح المعلمين فرصة كافية للتطبيق و يتضح موافقة المفحوصين على هذه الفقرة عند مستوى دلالة معنوية (0.05)

- عرض نتيجة الفقرة رقم (5) ، يتبين أن قيمة (كاي) المحسوبة (7.889) بدرجة الحرية (4) وقيمة إحصائية (0.096)، مما يعني وجود دلالة إحصائية للفقرة التي تقول التجهيزات كانت كافية لتحقيق الأهداف و يتضح عدم موافقة المفحوصين على هذه الفقرة عند مستوى دلالة معنوية (0.05)

- عرض نتيجة الفقرة رقم (6) ، يتبين أن قيمة (كاي) المحسوبة (15.667) بدرجة الحرية (4) وقيمة إحصائية (0.004)، مما يعني وجود دلالة إحصائية للفقرة التي تقول تم توزيع برامج التدريب قبل وقت كاف على المعلمين ويتضح موافقة المفحوصين على هذه الفقرة عند مستوى دلالة معنوية (0.05)

- عرض نتيجة الفقرة رقم (7) ، يتبين أن قيمة (كاي) المحسوبة (1.50) بدرجة الحرية (4) وقيمة إحصائية (0.472)، مما يعني وجود دلالة إحصائية للفقرة التي تقول التجهيزات كانت كافية لتحقيق الأهداف ويتضح عدم موافقة المفحوصين على هذه الفقرة عند مستوى دلالة معنوية (0.05)

جدول رقم (12) يوضح قيمة مربع كاي لجميع فقرات المحور

الحجم	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مربع كاي	درجات الحرية	القيمة المعنوية
252	3.82	1.066	1.003	4	0.000

- نلاحظ من الجدول رقم (12) أن قيمة مربع كاي لجميع فقرات المحور الثالث (1.003) بقيمة معنوية (0.00) وهي أقل من القيمة الإحصائية (0.05) هذا يعني أنه تم تدريب المعلمين تدريباً كافياً على استخدام الفصل الزكي وذلك بمتوسط (3.82) وانحراف معياري (1.066)

مناقشة النتائج:

تبين من الجدول رقم (12) أن الوسط الحسابي لجميع الفقرات أكبر من الوسط الحسابي الفرضي (3) وهذا يشير إلى أن إستجابات المفحوصين نحو هذه الفقرات تسير في الاتجاه الإيجابي أي موافقتهم عليها.

وعليه و من هذه النتيجة يبدو أنهم تدرّيب المعلمين تدرّيبا كافيا على استخدام الفصل الذكي.

رابعاً : السؤال الرابع: للإجابة عن السؤال الرابع الذي ينص على " ما مدى قناعة معلمو مرحلة الأساس بضرورة استخدام الفصل الذكي في التدريس "؟ تم استخدام مربع كاي وحساب النسب المئوية والوسط الحسابي والجداول (13،14، 15) توضح نتيجة ذلك

جدول رقم (13) يوضح التكرارات والنسب المئوية

رقم العبارة	العبارات	وافق بشده	وافق	محايد	لا اوافق بشدة	لا اوافق
1	أشعر بالرضا عند استخدام الفصل الذكي.	15	21	.	.	.
		58.3	41.7	.	.	.
2	أرى أن الفصل الذكي يثير انتباه الطلبة.	21	10	3	2	0
		58.3	27.8	8.3	5.6	.
3	أرغب في تدريس جميع الدروس بالفصل الذكي.	23	13	.	.	.
		63.9	36.1	.	.	.
4	أشعر أن استخدام الفصل الذكي أضاف لدي مهارات جديدة.	27	7	2	.	.
		75.0	19.4	5.6	.	.
5	أعتقد أن الفصل الذكي يمكن أن يسهم في تطوير مهارات المتعلمين.	23	10	3	.	.
		63.9	27.8	8.3	.	.
6	أعتقد أن استخدام الفصل الذكي يوفر كثير من الوقت.	27	8	1	.	.
		75.0	22.2	2.8	.	.
7	أرى أن الفصل الذكي يثير حماس التلاميذ.	22	14	0	0	0
		61.1	38.9	0	0	0

الجدول (14) يوضح نتيجة اختبار (كاي) .

القيمة المحكية = 3						
الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	كاي 2	درجة الحرية	القيمة الإحتمالية	الاستنتاج
(1) أشعر بالرضا عند استخدام الفصل الذكي.	4.58	.500	1.00	1	0.317	أوافق بشدة
(2) أرى أن الفصل الذكي يثير انتباه الطلبة.	4.39	.871	25.556	3	0.00	أوافق
(3) أرغب في تدريس جميع الدروس بالفصل الذكي.	4.64	.487	2.778	1	0.096	أوافق بشدة
(4) أشعر أن استخدام الفصل الذكي أضاف لدي مهارات جديدة.	4.69	.577	29.167	2	0.00	أوافق بشدة
(5) أعتقد أن الفصل الذكي يمكن أن يسهم في تطوير مهارات المتعلمين.	4.56	.652	17.167	2	0.00	أوافق بشدة
(6) أعتقد أن استخدام الفصل الذكي يوفر كثير من الوقت.	4.72	.513	30.167	2	0.00	أوافق بشدة
(7) أرى أن الفصل الذكي يثير حماس التلاميذ.	4.61	.494	30.167	1	0.182	أوافق بشدة

- عرض نتيجة الفقرة رقم (1) ، يتبين أن قيمة (كاي) المحسوبة (1.00) بدرجة الحرية (1) وقيمة إحصائية (0.317)، مما يعني وجود دلالة إحصائية للفقرة التي تقول أشعر بالرضا عند استخدام الفصل الذكي و يتضح عدم موافقة المفحوصين على هذه الفقرة عند مستوى دلالة معنوية (0.05)

- عرض نتيجة الفقرة رقم (2) ، يتبين أن قيمة (كاي) المحسوبة (25.556) بدرجة الحرية (3) وقيمة إحصائية (0.00)، مما يعني وجود دلالة إحصائية للفقرة التي تقول أرى أن الفصل الذكي يثير انتباه الطلبة و يتضح موافقة المفحوصين على هذه الفقرة عند مستوى دلالة معنوية (0.05)

- عرض نتيجة الفقرة رقم (3) ، يتبين أن قيمة (كاي) المحسوبة (2.778) بدرجة الحرية (3) وقيمة إحصائية (0.096)، مما يعني وجود دلالة إحصائية للفقرة التي تقول أرغب في تدريس جميع الدروس بالفصل الذكي و يتضح عدم موافقة المفحوصين على هذه الفقرة عند مستوى دلالة معنوية (0.05)

- عرض نتيجة الفقرة رقم (4) ، يتبين أن قيمة (كاي) المحسوبة (29.167) بدرجة الحرية (2) وقيمة إحصائية (0.00)، مما يعني وجود دلالة إحصائية للفقرة التي تقول أشعر أن استخدام الفصل الذكي أضاف لدي مهارات جديدة و يتضح موافقة المفحوصين على هذه الفقرة عند مستوى دلالة معنوية (0.05)

- عرض نتيجة الفقرة رقم (5) ، يتبين أن قيمة (كاي) المحسوبة (17.167) بدرجة الحرية (2) وقيمة إحصائية (0.00)، مما يعني وجود دلالة إحصائية للفقرة التي تقول أعتقد أن الفصل الذكي يمكن أن يسهم في تطوير مهارات المتعلمين و يتضح موافقة المفحوصين على هذه الفقرة عند مستوى دلالة معنوية (0.05)

- عرض نتيجة الفقرة رقم (6) ، يتبين أن قيمة (كاي) المحسوبة (30.167) بدرجة الحرية (2) وقيمة إحصائية (0.00)، مما يعني وجود دلالة إحصائية للفقرة التي تقول أعتقد أن استخدام الفصل الذكي يوفر كثير من الوقت و يتضح موافقة المفحوصين على هذه الفقرة عند مستوى دلالة معنوية (0.05)

- عرض نتيجة الفقرة رقم (7) ، يتبين أن قيمة (كاي) المحسوبة (30.167) بدرجة الحرية (1) وقيمة إحصائية (0.182)، مما يعني وجود دلالة إحصائية للفقرة التي تقول أرى أن الفصل الذكي يثير حماس التلاميذ و يتضح عدم موافقة المفحوصين على هذه الفقرة عند مستوى دلالة معنوية (0.05)

جدول رقم (15) يوضح قيمة مربع كاي لجميع فقرات المحور الرابع

القيمة المعنوية	درجات الحرية	مربع كاي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الحجم
0.000	3	2.799	0.605	4.61	252

- نلاحظ من الجدول رقم (15) أن قيمة مربع كاي لجميع فقرات المحور الثالث (2.799) بقيمة معنوية (0.00) وهي أقل من القيمة الإحصائية (0.05) هذا يعني أن هنالك قناعة للمعلمين بضرورة استخدام الفصل الذكي في التدريس و ذلك بمتوسط (4.61) وانحراف معياري (0.605) .

مناقشة النتائج:

من خلال الجدول رقم (14) نجد أن الوسط الحسابي للفقرات (2، 5، 4) أكبر من الوسط الحسابي الفرضي ، وهذا يشير إلى أن إستجابات المفحوصين نحو الفقرات تسير في الإتجاه الإيجابي أي موافقتهم عليها .

كما يتبين من الجدول نجد أن الوسط الحسابي للفقرات (1، 3، 7) أقل من الوسط الحسابي الفرضي وقيمة معنوية أعلى من (0.05) وهذا يشير إلى أن إستجابات المفحوصين نحو العبارتين تسير في الإتجاه السلبي أي عدم موافقتهم عليها .

- نلاحظ أن مربع كاي (2.799) لإستجابات افراد العينة كانت بقيمة معنوية (0.00) وهي أقل من القيمة الإحتمالية (0.05) وذلك بمتوسط (4.61) وانحراف معياري (0.605) وهذا يعني أن هنالك قناعة للمعلمين بضرورة استخدام الفصل الذكي في التدريس.

ومن واقع هذه النتيجة يرى الباحث أن أغلب المفحوصين موافقون على ما ورد من فقرات حول مدى قناعة معلمو مرحلة الأساس بضرورة استخدام الفصل الذكي في التدريس.

خامساً : السؤال الخامس: للإجابة عن السؤال الخامس الذي ينص على " ما المعوقات التي يمكن أن تحول دون استخدام الفصل الذكي في التدريس "؟ تم استخدام مربع كاي وحساب النسبة المئوية والوسط الحسابي، والجدول (16، 17، 18) توضح نتيجة ذلك

جدول رقم (16) يوضح التكرارات والنسب المئوية لفقرات المحور الخامس

رقم العبارة	العبارات	أوافق بشده	أوافق	محايد	لا أوافق بشدة	لا أوافق
1	انقطاع التيار الكهربائي أثناء التدريس.	12	13	5	4	2
		33.3	36.1	13.9	11.1	5.6
2	صعوبة الاتصال بالإنترنت لضعف الشبكة.	6	17	9	4	0
		16.7	47.2	25.0	11.1	0
3	توقف أجهزة بعض الطلاب بسبب فراغ البطارية.	8	13	10	4	1
		22.2	36.1	27.8	11.1	2.8
4	تعطل بعض الأجهزة أثناء سير الدرس.	5	18	7	3	3
		13.9	50.0	19.4	8.3	8.3
5	صعوبة تطبيق بعض برامج الفصل الذكي.	16	15	5	0	0
		44.4	41.7	13.9	0	0
6	توجد لدى الطلاب المهارات الكافية لاستخدام الأجهزة.	7	16	13	0	0
		19.4	44.4	36.1	0	0

الجدول (17) يوضح نتيجة اختبار (كاي)

القيمة المحكية = 3						
الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	كاي 2	درجة الحرية	القيمة الإحتمالية	الاستنتاج
(1) انقطاع التيار الكهربائي أثناء التدريس.	3.81	1.191	13.722	4	0.008	أوافق

أوافق	0.012	3	10.889	.889	3.69	(2) صعوبة الاتصال بالإنترنت لضعف الشبكة.
أوافق	0.013	4	12.611	1.046	3.64	(3) توقف أجهزة بعض الطلاب بسبب فراغ البطارية.
أوافق	0.00	4	21.778	1.108	3.53	(4) تعطل بعض الأجهزة أثناء سير الدرس.
أوافق	0.046	2	6.167	.710	4.31	(5) صعوبة تطبيق بعض برامج الفصل الذكي.
أوافق	0.174	2	3.500	.737	3.83	(6) توجد لدى الطلاب المهارات الكافية لاستخدام الأجهزة.

- عرض نتيجة الفقرة رقم (1) ، يتبين أن قيمة (كاي) المحسوبة (13.722) بدرجة الحرية (4) وقيمة إحصائية (0.008)، مما يعني وجود دلالة إحصائية للفقرة التي تقول أن انقطاع التيار الكهربائي أثناء التدريس . ويتضح موافقة المفحوصين علي هذه الفقرة عند مستوي دلالة معنوية (0.05)

- عرض نتيجة الفقرة رقم (2) ، يتبين أن قيمة (كاي) المحسوبة (10.889) بدرجة الحرية (3) وقيمة إحصائية (0.012)، مما يعني وجود دلالة إحصائية للفقرة التي تقول أن صعوبة الاتصال بالإنترنت لضعف الشبكة . ويتضح موافقة المفحوصين علي هذه الفقرة عند مستوي دلالة معنوية (0.05)

- عرض نتيجة الفقرة رقم (3) ، يتبين أن قيمة (كاي) المحسوبة (12.611) بدرجة الحرية (4) وقيمة إحصائية (0.13)، مما يعني وجود دلالة إحصائية للفقرة التي تقول أن توقف

أجهزة بعض الطلاب بسبب فراغ البطارية . ويتضح موافقة المفحوصين علي هذه الفقرة عند مستوى دلالة معنوية (0.05)

- عرض نتيجة الفقرة رقم (4) ، يتبين أن قيمة (كاي) المحسوبة (21.778) بدرجة الحرية (4) وقيمة إحصائية (0.00)، مما يعني وجود دلالة إحصائية للفقرة التي تقول أن تعطل بعض الأجهزة أثناء سير الدرس . ويتضح موافقة المفحوصين علي هذه الفقرة عند مستوى دلالة معنوية (0.05)

- عرض نتيجة الفقرة رقم (5) ، يتبين أن قيمة (كاي) المحسوبة (6.167) بدرجة الحرية (2) وقيمة إحصائية (0.046)، مما يعني وجود دلالة إحصائية للفقرة التي تقول أن صعوبة تطبيق بعض برامج الفصل الذكي . ويتضح موافقة المفحوصين علي هذه الفقرة عند مستوى دلالة معنوية (0.05)

- عرض نتيجة الفقرة رقم (6) ، يتبين أن قيمة (كاي) المحسوبة (3.50) بدرجة الحرية (2) وقيمة إحصائية (0.174)، مما يعني وجود دلالة إحصائية للفقرة التي تقول أن توجد لدى الطلاب المهارات الكافية لاستخدام الأجهزة . ويتضح عدم موافقة المفحوصين علي هذه الفقرة عند مستوى دلالة معنوية (0.05)

جدول رقم (18) يوضح قيمة مربع كاي لجميع فقرات المحور الخامس

الحجم	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مربع كاي	درجات الحرية	القيمة المعنوية
216	3.78	1.089	84.417	4	0.000

نلاحظ من الجدول رقم (18) أن قيمة مربع كاي (84.417) بقيمة معنوية (0.00) وهي أقل من القيمة الإحصائية (0.05) هذا يعني أن هنالك معيقات تحول دون استخدام الفصل الذكي في التدريس الكيمياء بمتوسط (3.78) وانحراف معياري (1.089).

مناقشة النتائج :

من خلال الجدول نجد أن الوسط الحسابي لجميع الفقرات أكبر من الوسط الحسابي الفرضي (3) ، و هذا يشير إلى أن إجابات المفحصين نحو هذه الفقرات تسير في الإتجاه الإيجابي أي موافقتهم عليها .

وعليه ومن هذه النتيجة يبدو أن هنالك معيقات من وجهة نظر المعلمين تحول دون استخدام الفصل الذكي في التدريس

تحليل أسئلة المقابلة:

أظهرت نتائج المقابلة الآتي:

اجابة السؤال الأول ما الدور التعليمي التعليمي للفصل الذكي؟

يسهم مساهمة فعالة في تحسين مستوى المتعلمين خاصة مع التطور السريع و المتجدد في التكنولوجيا .

يساعد في إضاح و تحقيق الأهداف التعليمية لأنه يحتوي على وسائط متعددة.

اجابة السؤال الثاني هل تؤيد استخدام الفصل الذكي في التدريس؟ ولماذا؟

نعم. لأن الفصل الذكي يكسب المعلم الزمن لأنهم تعدد المصادر التعليمية التعليمية مثل المواد المخزنة مسبقاً داخل النظام أو من الإنترنت و يسمح بإعداد تقارير.

ويتفق هذا مع ما توصلت إليه دراسة Sevindik بأن تطبيق نظام الفصل الذكي يكون بيئة فعالة يمكن استخدامه كبديل و داعم في البيئات التعليمية.

لكن يجب استخدامه في الفصول المتقدمة لأنهم يتعاملون مع النظام بوعي و ينظرون إليه كمصدر تعليمي عكس التلاميذ في الفصول الصغرى حيث ينظرون إليه كأداة للتلاعب.

اجابة السؤال الثالث: ما المعوقات التي يمكن أن تحول دون استخدام الفصل الذكي في التدريس ؟

عدم التدريب الكافي للمعلمين.

عدم توفر مركز أو مصدر لحل المشكلات الطارئة.

بعض أولياء الأمور لا يستخدمون الحاسب الألي مما يخلق مشاكل في مراجعة الدروس لأبنائهم في البيت.

عدم وعي أولياء الأمور بهذا النمط من التعليم و النظرة السالبة إليه.

وضع السبورة في الفصل حيث تؤثر على رؤية التلاميذ في مقدمة الفصل نسبة لضيق الفصول.

إنعكاس إضاءة النوافذ على السبورة.

ضياح الأقلام و تلفها بفعل المتعلمين.

اجابة السؤال الرابع في رأيك : ما أفضل الحلول لهذه المعوقات؟

التدريب الجيد للمعلمين.

توفير مركز أو مصدر لحل المشكلات.

توعية أولياء الأمور بهذا النمط من التعليم.

مراعاة تجهيز الفصول و مساحاتها حتي تناسب إستخدام الفصل الذكي.

الفصل الخامس

الخاتمة

سعت هذه الدراسة للتعرف عليواقع استخدام الفصل الذكي في التدريس بمرحلة الأساس بولاية الخرطوم محليتي بحري و الخرطوم دراسة حالة من خلال التعرف على الدور التعليمي التعليمي للفصل الذكي، توفر البنية التحتية بالمدارس و مدى استعداد المعلمين لتطبيق نظام الفصل الذكي و المعوقات التي يمكن أن تحول دون استخدام الفصل الذكي في التدريس.

النتائج التي توصلت إليها الدراسة:

1- وضوح الدور التعليمي التعليمي استخدام الفصل الذكي في تحقيق الأهداف التعليمية

بمرحلة الأساس.يمكن إيجازه في الآتي :

- جذب انتباه المتعلمين.
- يزيد التحصيل الدراسي للمتعلمين.
- يوفر زمناً للمعلم للشرح.
- يراعي الفروق الفردية بين المتعلمين.
- يوفر مصادر متعددة للمعرفة.
- يجعل المتعلم نشطاً و فعال.
- يساعد في تثبيت المعلومات.
- يرسخ الحقائق العلمية.
- يسهم في تحقيق أهداف و مخرجات التعليم.

2- توفر البنية التحتية لاستخدام الفصل الذكي بالمدارس المعنية.

3- هناك إقتناع تام من المعلمين بضرورة استخدام الفصل الذكي في التدريس بمرحلة الأساس.

4- هناك الكثير من المعوقات تحول دون إستخدام الفصل الذكي في التدريس من أهمها :

- أ- عدم وجود التدريب الكافي للمعلمين .
- ب- عدم توفر مركز أو مصدر لحل المشكلات الطارئة.
- ت- عدم وعي أولياء الأمور بهذا النمط من التعليم و النظرة السالبة إليه.
- ث- الفصول غير مهيئة لإستخدام الفصل الذكي.
- ج- عدم توفير أجهزة حاسوب للمعلمين لتحضير الدروس في الوقت المناسب.

التوصيات :

على ضوء النتائج خرجت الدراسة بالتوصيات التالية :

- 1) ضرورة استخدام الفصل الذكي في التدريس بمرحلة الأساس.
- 2) توفير أجهزة و معدات الفصل الذكي.
- 3) تجهيز الفصول الدراسية لتناسب طبيعة التدريس بالفصل الذكي.
- 4) عقد دورات لتدريب المعلمين على كيفية استخدام الفصل الذكي في التدريس.
- 5) عقد دورات لتوعية أولياء الأمور بهذا النمط من التعليم.

المقترحات :

يقترح الباحث في ضوء النتائج التي خلُصت إليها اجراءات الدراسات التالية :

- 1) فاعلية استخدام الفصل الذكي في تحقيق أهداف تدريس العلوم بمرحلة الأساس.
- 2) أثر استخدام الفصل الذكي في إكساب طلاب مرحلة الأساس تعلم اللغات.
- 3) دور الفصل الذكي بمرحلة الأساس في إعداد التلميذ للتعامل مع المتغيرات التكنولوجية.
- 4) فاعلية استخدام الفصل الذكي في تحقيق أهداف تدريس العلوم بالمرحلة الثانوية.

المصادر والمراجع :

أولاً المصادر :

القرآن الكريم.

السنة النبوية.

ثانياً: الكتب

التودري ، عوض حسين محمد (2004م) المدرسة الإلكترونية و أدوار جديدة للمعلم. ط 1 الرياض :مكتبة الرشد.

جابر، عبد الحميد(1993م) مهارات البحث التربوي. ط (بدون) : قطر دار النشر العربية

خميس ، محمد عطية (2009م) تكنولوجيا التعليم و التعلم . ط 2 . القاهرة :دار السحاب.

الخياط،ماجد (2011م) . أساليب البحث العلمي . ط 1 : الحرية.

رشوان،حسين عبد الحميد (2010م) . أصول البحث العلمي . ط (بدون) . إسكندرية :مؤسسة الشباب الجامعة .

رونترى،ديريك (1984م)تكنولوجيا التربية في تطوير المنهج.ترجمة فتح الباب عبد الحليم سيد. ط(بدون) . (بدون) :المركز العربي للتقنيات التربوية.

زيتون ، حسن حسين (2005م) رؤية جديدة في التعليم الإلكتروني . ط 1 .جده :الدار الصوتية للتربية.

السالم ، أحمد السالم (2004م) تكنولوجيا التعليم و التعلم الإلكتروني. ط 1 . الرياض: مكتبة الرشد.

سالم ، أحمد محمد (1425هـ) وسائل و تكنولوجيا التعليم. ط (بدون). الرياض: مكتبة الرشد.

سالم ،أحمد محمد و سرايا ، عادل السيد (2003م) منظومة تكنولوجيا التعليم. ط 1 . الرياض: مكتبة الرشد.

سرايا ، عادل (2009م) تكنولوجيا التعليم و مصادر التعلم ، مفاهيم نظرية و تطبيقات عملية . ط(بدون).الرياض: مكتبة الرشد للنشر و التوزيع.

سلامة ،عبد الحافظ محمد و الدايل ، فهد بن عبدالرحمن(2004م) مدخل إلي تكنولوجيا التعليم. ط 3 .الرياض: دار الخريجي.

الشهري ، فايز بن عبد الله (1423هـ) التعليم الإلكتروني في المدارس السعودية . مجلة المعرفة .العدد91.

طوالبه ، هادي و آخرون (2010م)طرائق التدريس. ط 1 .عمان: دار المسيرة للنشر و التوزيع.

الطويجي ، حسين حمدي (1987م) وسائل الاتصال التكنولوجي في التعليم . ط 8 : الكويت.دار القلم.

عبد المنعم،علي محمد (1995م) . تكنولوجيا التعليم و الوسائل التعليمية . ط (بدون) . القاهرة : جامعة الأزهر.

عثمان ، الشحات سعد محمد (2006م) تحديد مهمات أخصائي تكنولوجيا التعليم بمدارس التعليم العام في ضوء المستجدات التكنولوجية التعليمية وتقويم أدائه الوظيفي بمدارس محافظة دمياط .الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، سلسلة دراسات وبحوث محكمة ، المجلد السادس عشر ، الكتاب السنوي ،ص57-118.

عثمان ، صلاح محمد الأمين (2008م) المدخل لعلم تكنولوجيا التعليم الحديثة و الذكاء الاصطناعي و الاتصال . ط 1 . الخرطوم:ساير.

الاطر ،محمد نبيل (2001م)إعداد المعلم و تدريبيه في ضوء الثورة المعلوماتية و التكنولوجيا المعاصرة ، المؤتمر العلمي الثالث عشر "مناهج التعليم و الثورة المعرفية و التكنولوجيا المعاصرة"، القاهرة :الجمعية المصرية للمناهج،جامعة عين شمس.

علي ، محمد السيد (2009م) تكنولوجيا التعليم و الوسائل التعليمية . ط 2 :دار و مكتبة الإسراء.

العماس ، عمر محمد (2012م) محاور في تكنولوجيا التعليم . ط (بدون) . الخرطوم :دار جامعة السودان المفتوحة للطباعة.

العمري ، محمد عبدالقادر و المومني ، محمد ضيف الله (2011م) المستجدات في عملية التعليم و التعلم و دليل استخدامها خطوة خطوة. ط 1 .إريد :عالم الكتب الحديث.

الغراب ،إيمان محمد (2003م) التعلم الإلكتروني مدخل إلي التدريب غير التقليدي. ط (بدون) . القاهرة :المنظمة العربية للتنمية الإدارية .

قادوس ، صلاح السيد (1995م) . الأسس العلمية لمناهج البحث والعلوم التربوية . ط(بدون) . القاهرة: دار المعارف.

- قنديل ، ياسين عبدالرحمن (2006م) تكنولوجيا التعليم. ط 1. منشورات جامعة السودان .
- كدوك، عبد الرحمن (2004م) تكنولوجيا التعليم الماهية و الأسس و التطبيقات العملية. ط 1 الرياض : دار المفردات.
- كمتور ، عصام إدريس (2006م) تكنولوجيا التعليم أسس ومبادئ. ط بدون .الرياض :مكتبة الرشيد.
- محمود ، شوقي حساني (2008م) تقنيات و تكنولوجيا التعليم ، ط 1 .القاهرة :المجموعة العربية للتدريب و النشر.
- منصور، عازة حسن فتح الرحمن (2009م) العلاقة بين التقنية والتدريس و البحث العلمي وفعالية استخدامها. ط (بدون) . القاهرة:دار النهضة العربية.
- الموسى ، عبد الله بن عبد العزيز(2005م) استخدام الحاسب الآلي في التعليم. ط 3 .المملكة العربية السعودية :مكتبة تربية الغد.
- وفا، لينا محمد(2009م) أساليب تدريس العلوم . ط 1 .عمان :مكتبة المجتمع العربي للنشر و التوزيع.

ثالثاً كتب و مواقع إلكترونية:

- بدوي ، محمد محمد عبد الهادي ، حقيبة تدريبية في تشغيل الأجهزة العلمية و صيانتها ،كلية التربية جامعة الملك خالد ،منشورة على

<http://www.abegs.org/sites/Upload/DocLib3/Forms/AllItems.aspx>

.11/10/4/8/2014

زهران ، أمل ورشة عمل بعنوان مهارات استخدام السبورة التفاعلية منشورة على الموقع

<http://faculty.mu.edu.sa/public/uploads>

2014م/7/15/30.

الغفيلي ، وفاء بنت صالح (بدون) الاستخدام الأمن للأجهزة التعليمية ، وزارة التربية و التعليم الرياض.

الفرماوي ، محمد (2014م) 10/11/4/8/2014- t40 <http://education.own0.com> .topic

<http://moekh.gov.sd/ar/index.php/e-education/s-class.html>

2014م/7/14/35

Ronghuai ، Huang وآخرون دراسة بعنوان

The Functions of Smart Classroom in SmartLearning Age

R&D Center for Knowledge Engineering, Beijing Normal University, China.

<http://www.isl.nie.edu.sg/icce2012/wp-content/uploads/2012/12/C4-s-162.pdf>

2014م/7/14/10

http://www.aleqt.com/2007/12/29/article_122566.html

47/3/21/1/٢014

<http://www.elearning-arab-academy.com/immersive-environments/254--activboard.html>

46/2/21/7/٢014

<http://flatech.montadamoslim.com/t23-topic>

42/3/21/7/٢014

<https://www.google.com/search?q=document+camera+for+teachers&newwindow=1&sa=X&tbm=isch&tbo=u&source=univ&ei=>

36/12/21/7/٢014

<http://www.moudir.com/vb/showthread.php?t=292286>

6/1/21/7/٢014

www.ckfu.org/vb

14/12/5/8/٢014

<http://www.new-lab-media.com/ar/Intelegent.aspx>

55/12/5/8/٢014

[http://www.vocalinks.com/index.cfm?dsp=productdetail&id=53194
&productid=8446.](http://www.vocalinks.com/index.cfm?dsp=productdetail&id=53194&productid=8446)

[http://www.radix-int.com/Classroom-Management/Tablet-Classroom-
Management-Software.html#overview](http://www.radix-int.com/Classroom-Management/Tablet-Classroom-Management-Software.html#overview)

رابعاً دراسات و بحوث :

أبو حمادة ، سها يحي خليل ، ملخص دراسة ماجستير منشور على

http://www.alazhar.edu.ps/arabic/He/Library/West_3.pdf

بكري، وفاء عبدالله (2013م) اضطرابات النطق في الكلام و علاقتها بمفهوم الذات و بعض المتغيرات لدى تلاميذ مرحلة الأساس بمحلية كرري - ولاية الخرطوم رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة السودان للعلوم و التكنولوجيا

غريب ، عمر و Richard ، Marcellus

Industrial Engineering, Northern Illinois UniversityDeKalb, Illinois 60115.

القطحاني ، عبد الوهاب حسين سعيد(2012)استخدام جهاز السبورة الذكية في التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثاني المتوسط مادة الفقه بمدارس ارامكو السعودية ، رسالة ماجستير. جامعة الخرطوم .

Jena, Prakash Chandra , School of Education and Humanities, Lovely Professional University, Punjab, India

www.ilshs.pl متاحة على

<http://www.jass.im/si/sm/goals/smart>

7/3/10/8/2014

Sevindik, Tuncay , Firat University, Faculty of Education, Department of Computer and Instructional Tech. Education, Elazig, Turkey.

journal homepage: www.elsevier.com/locate/tele

وآخرين Bahmani ، Rahim

I NTERDISCIPLINARY J OURNAL O F C ONTEMPORARY R
ESEARCH I N B USINESS، 151، C OPY R IGH T © 2013 Institute
of Interdisciplinary Business Research.

ملحق (1)

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم و التكنولوجيا

كلية الدراسات العليا

إستبانه موجهة إلي معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية

{ ولاية الخرطوم محليتي بحري و الخرطوم }

أخي المعلم / أختي المعلمة ...

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

الموضوع: إستبانه بحث علمي موجهة إلي معلمي ومعلمات مرحلة الأساس المدربين على استخدام الفصل الذكي هذه الإستبانه لدراسة علمية وذلك لنيل درجة الماجستير في تكنولوجيا التعليم بعنوان (واقع استخدام الفصل الذكي في التدريس بمرحلة الأساس) أرجو شاكراً التكرم بالإجابة على فقرات الإستبانه بدقة علماً بأن هذه المعلومات تستخدم لأغراض البحث العلمي فقط.

و جزاكم الله خير

الباحث

البيانات الأساسية: النوع ذكر () أنثى ()
 المؤهل العلمي: دبلوم () بكالوريوس () ماجستير () دكتوراه ()
 سنوات الخبرة: 1-5 () 6-10 () أكثر من 10 ()
 التخصص:

التدريب على استخدام الفصل الذكي مدرب () غير مدرب ()
 دورات أخرى في تكنولوجيا التعليم

المحور الأول : الدور التعليمي للفصل الذكي ؟

العبارة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا بشدة
يجذب الفصل الذكي انتباه المتعلمين .					
استخدام الفصل الذكي يزيد التحصيل الدراسي للمتعلمين .					
استخدام الفصل الذكي يوفر زمناً للمعلم للشرح .					
استخدام الفصل الذكي يراعي الفروق الفردية بين المتعلمين .					
استخدام الفصل الذكي يوفر مصادر متعددة للمعرفة .					
استخدام الفصل الذكي يجعل المتعلم نشطاً و فعال .					
استخدام الفصل الذكي يساعد في تثبيت المعلومات .					
استخدام الفصل الذكي يرسخ الحقائق العلمية .					
استخدام الفصل الذكي يساهم في تحقيق أهداف و مخرجات التعليم .					

المحور الثاني : ما مدى توفر البنية التحتية لاستخدام الفصل الذكي في المدرسة؟

لا أوافق بشدة	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة	العبارة
					تتوفر بالمدرسة المعدات و الأجهزة اللازمة لاستخدام الفصل الذكي.
					الأجهزة و المعدات لا تستخدم من قبل المعلمين.
					المدرسة متصلة بالإنترنت مما يساعد على استخدام الفصل الذكي.
					الفصول بالمدرسة تساعد على استخدام الفصل الذكي.
					يوجد أجهزة لدى للطلاب تساعدهم على استخدام الفصل الذكي.
					يوجد فنيين تقنيين مختصين بالمدرسة لمساعدة الأساتذة على استخدام الفصل الذكي.
					توفر المدرسة أجهزة حاسوب للمعلمين لتحضير الدروس في أوقاتهم المناسبة.

المحور الثالث : مدى تدريب المعلمين على استخدام الفصل الذكي:

لا أوافق بشدة	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة	العبارة
					تم إجراء اختبار قبل التدريب لمعرفة مستوى المهارات لدى المعلمين.
					الخطة التدريبية كانت واضحة.
					تم تقويم وقياس أثر أثناء التدريب.
					تم منح المعلمين فرصة كافية للتطبيق.
					التجهيزات كانت كافية لتحقيق الأهداف.
					تم توزيع برامج التدريب قبل وقت كاف على المعلمين.
					تم تطبيق البرامج حسب الخطة التدريبية.

المحور الرابع : مدى استعداد المعلمين لتطبيق نظام الفصل الذكي؟

لا أوافق بشدة	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة	العبارة
					أشعر بالرضا عند استخدام الفصل الذكي.
					أرى أن الفصل الذكي يثير انتباه الطلبة.
					أرغب في تدريس جميع الدروس بالفصل الذكي.
					أشعر أن استخدام الفصل الذكي أضاف لدي مهارات جديدة.

					أعتقد أن الفصل الذكي يمكن أن يسهم في تطوير مهارات المتعلمين.
					أعتقد أن استخدام الفصل الذكي يوفر كثير من الوقت.
					أرى أن الفصل الذكي يثير حماس التلاميذ.

المحور الخامس : المعوقات التي تواجه المعلم أثناء تطبيق نظام الفصل الذكي؟

لا أوافق بشدة	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة	العبارة
					انقطاع التيار الكهربائي أثناء التدريس.
					صعوبة الاتصال بالإنترنت لضعف الشبكة.
					توقف أجهزة بعض الطلاب بسبب فراغ البطارية.
					تعطل بعض الأجهزة أثناء سير الدرس.
					صعوبة تطبيق بعض برامج الفصل الذكي.
					توجد لدى الطلاب المهارات الكافية لاستخدام الأجهزة.

ملحق (2)

قائمة المحكمين للإستبيان

م	الاسم	الدرجة العلمية	الجامعة	التخصص
1	عصام إدريس كمتور	أ.مشارك	الخرطوم	تكنولوجيا التعليم
2	مضوى مختار المشرف	أ.مشارك	الرباط	تكنولوجيا التعليم
3	عبد الباسط عبدالله الخاتم	أ.مشارك	المستقبل	تكنولوجيا التعليم
4	الشفاء عبدالقادر حسن	أ.مشارك	السودان	مناهج وطرق تدريس
5	عبدالرحمن احمد عبد الله	أ.مشارك	السودان	قياس و تقويم
6	مهند حسن إسماعيل	أستاذ مساعد	السودان	تربية متكاملة بالحاسوب

ملحق (3)

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم و التكنولوجيا

كلية الدراسات العليا

أخي المعلم / أختي المعلمة ،،،

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

هذه المقابلة لبحث تكميلينييل درجة الماجستير في تكنولوجيا التعليم بعنوان (واقع استخدام

الفصل الذكي في التدريس بمرحلة الأساس). و تهدف لجمع معلومات عن واقع استخدام الفصل

الذكي في التدريس.

و جزأكم الله خير

الباحث/ محمد عبد الله التاي

البيانات الأساسية:

النوع ذكر () أنثى ()

المؤهل العلمي: دبلوم () بكالوريوس () ماجستير () دكتوراه ()

سنوات الخبرة: 1-5 () 6-10 () أكثر من 10 ()

أسئلة المقابلة :

1/ ما الدور التعليمي للتعليمي للفصل الذكي ؟

.....
.....
.....

2/ هل تؤيد استخدام للفصل الذكي في التدريس؟ ولماذا؟

.....
.....
.....

3/ ما المعوقات التي يمكن أن تحول دون استخدام الفصل الذكي في التدريس ؟

.....
.....
.....

4/ في رأيك : ما أفضل الحلول لهذه المعوقات؟

ملحق (4)

قائمة المحكمين

م	الاسم	الدرجة العلمية	الجامعة	التخصص
1	عبد الباسطعبدالله الخاتم	أ.مشارك	المستقبل	تكنولوجيا التعليم
2	مضوى مختار المشرف	أ.مشارك	الرباط	تكنولوجيا التعليم
3	عمر على عرييب	أ.مشارك	السودان	مناهج وطرق تدريس
4	سعيد محمد أحمد النورابي	أستاذ مساعد	السودان	مناهج وطرق تدريس
5	هدى هاشم عبيد	أستاذ مساعد	السودان	تربية متكاملة بالحاسوب

ملحق (5)

قائمة الأفراد الذين أجريت معهم المقابلة

م	الاسم	الوظيفة
1	صفاء كامل صالح	مشرف أكاديمي
2	سهير حسن عبيد الشايقي	معلم
3	شيماء شرف الدين محمود	معلم
4	أحمد إبراهيم الخضر	معلم