توظيف تقنيات التحول الرقمي في التعليم عن بعد بالمدارس اليمنية بالقاهرة

إعداد

أ/ توفيق عبده صالح الفلاح

مدرس بجامعة الحديدة

باحث دكتوراه تكنولوجيا التعليم والمعلومات

كلية التربية بالقاهرة – جامعة الأزهر

توظيف تقنيات التحول الرقمي في التعليم عن بعد بالمدارس اليمنية بالقاهرة

توفيق عبده صالح الفلاح.

باحث دكتوراه تكنولوجيا التعليم والمعلومات، كلية التربية بالقاهرة، جامعة الأزهر بالقاهرة.

البريد الالكتروني: Tasf2015@gmail.com

المستخلص:

هدف البحث الحالية إلى معرفة واقع توظيف تقنيات التحول الرقمي في التعليم عن بعد بالمدارس اليمنية بالقاهرة ومستجداتها "دراسة تقويمية "، وكذلك مستوى توافر تقنيات التحول الرقمي في التعليم عن بعد على الطلبة ومهارات المعلمين على استخدام هذه التقنيات ، تم تطبيق البحث خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي2021/2020م في المدار س اليمنية بالقاهرة التي تتبع وزارة التربية والتعليم بالجمهورية اليمينة وبأشراف السفارة اليمنية بالقاهرة ، ومقرها في القاهرة بجمهورية مصر العربية ، وقد تم استخدم المنهج الوصفي التحليلي، والمنهج شبة التجريبي وتكون مجتمع البحث من (100) طالب و(10) معلم، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة، وخلصت البحث إلى النتائج الآتية: نتائج البحث أن أثراً إيجابياً على النحو التالي: - مستوى توافر مستجدات التقنية في المدارس اليمنية بالقاهرة كانت مرتفعة بشكل عام، فقد بلغ المتوسط الحسابي العام ((4.78، وانحراف معياري (.558) ترقيتي كبيرة للمجال. - نتائج البحث من خلال المتوسطات الحسابية أن مستوى استخدام مستجدات المدارس اليمنية بالقاهرة كانت مرتفعة، فقد بلغ المتوسط الحسابي العام (3060). - هناك معوقات مرتفعة في التعليم، التعليم، التعليم، التعليم، التعليم، التعليم، التعليم، التعليم، التعليم، التعليم الجامعي، التعليم، التعليم، التعليم الجامعي، التعليم، التعليم الجامعي. - بينت نتائج البحث أن مهارة المعلمين في استخدام تقنيات التعليم، بلغ المتوسط الحسابي (3.02).

الكلمات المفتاحية: تقنيات التحول الرقمي، التعليم عن بعد، المدارس اليمنية.

Employing digital transformation techniques in distance education in Yemeni schools in Cairo

Tawfik Abdu Saleh Al-Falah

Department of Education and Information Technology - Faculty of Education - Al-Azhar University

E-mail: Tasf2015@gmail.com

Abstract

The current study aimed to know the reality of employing digital transformation techniques in distance education in Yemeni schools in Cairo and its developments "an evaluation study", as well as the level of availability of digital transformation techniques in distance education on students and teachers' skills to use these technologies, the study was applied during the second semester of the year The academic year 2020/2021 AD in the Yemeni schools in Cairo, which is affiliated with the Ministry of Education in the Yemeni Republic and under the supervision of the Yemeni Embassy in Cairo, based in Cairo, the Arab Republic of Egypt. The descriptive analytical method was used, and the semi-experimental method was used. The study population consisted of (100) students and (10) teachers. They were selected by simple random method, and the study concluded the following results: The results of the study have a positive effect as follows - :The level of availability of technological developments in Yemeni schools in Cairo was generally high, the general arithmetic mean was (4.78, and standard deviation (558.) my major promotion in the field - .The results of the study through the arithmetic averages that the level of using the developments of Yemeni schools in Cairo was high, the general arithmetic mean reached (3060)– .There are high obstacles in education, education, education, education, education, education, education, education, university education, education, university education, education, university education. The results of the study showed that the teachers' skill in using teaching techniques reached an arithmetic mean (3.02.)

Keywords: digital transformation techniques, distance education, Yemeni schools.

مقدمة:

يعيش العالم الأن ثورة معرفية وعلمية وتكنولوجية في شتى المجالات وقد أدرك الجميع أن مصير الأمم رهن بإبداع أبنائها، فلم تقتصر على مجال دون الآخر بل شملت جميع القطاعات وبالأخص قطاع التعليم، فهو الركيزة الأساسية التي تبنى عليها ثقافة الشعوب وتطورها والنهوض بها، فقد أصبح استخدام التكنولوجيا سمة من سمات هذا التحول، لذا سارعت المؤسسات التعليمة بتطوير أنظمتها التعليمة لمواكبة هذا التغيير والتطور الحادث والسريع المتلاحق للتكنولوجيا يجعل المهتمين بالعملية التعليمة في حاجة مستمرة للبحث عن أساليب تعليمة جديدة تناسب سمات التطور وتساعد المتعلم على التعليم ومنها التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد (عماشة ، 2011).

ويعد ظهور التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد استجابة حقيقية من قبل المؤسسات التربوية لموجة التقدم التكنولوجي التي اعتلت العالم كله، فالتكنولوجيا تلعب دوراً مهماً في حياة الطلبة، حيث إنها تساعدهم على التعليم بشكل أكثر فعالية وتستثير لديهم حب الاكتشاف والتجريب، لذا نجد معظم الطلبة يهتمون اهتماماً بالتكنولوجيا وبكافة أشكالها وأدواتها. (اليوسفي، 2015).

واليوم أصبح التعليم عن بعد يعتمد على وسائل التكنولوجيا كالكمبيوتر واللوحات والهواتف الذكي، فهناك من وسائل التعليم عن بعد ما يوفر اتصالاً مباشراً ما بين المعلم والمتعلم في الوقت ذاته كالاتصالات الهاتفية ووسائل التواصل الاجتماعي، فوسائل التعليم عن بعد توفر للأفراد في كل مكان بغض النظر عن الوقت وهي ما تستخدمه المواقع المتخصصة في التعليم عن بعد أو الجامعات كالفيديوهات التي يقوم بها المعلمون بتسجيلها ومن ثم يقوم الطلاب بمشاهتها في أوقات فراغهم أو البرامج التي تعرض على التلفزيونات والتي تبث المواد التعليمة أو المراسلات عن طريق الانترنت كوسائل التواصل الاجتماعي الفيسبوك وتويتر واليوتيوب او البريد الإلكتروني .(عميرة وأخرون ،2019).

وفي جمهورية مصر العربية كانت المدارس اليمنية بالقاهرة تتابع التطورات التكنولوجية في المجال التربوي والأحداث الجارية سريعاً بعد انتشار الفيروس كورونا الذي أصبح يهدد حياة الملايين من البشر في الكثير من الدول حول العالم لذا فكرت من منطلق عملي بالمدرسة في بديل للطلبة خوفاً على البحث التي توقفت في كل البلاد وقمت بإعداد منصة إلكترونية ومعي زميل بأنشاء قناة عبر اليوتيوب واستخدم المعلمون تطبيق برنامج زووم وبرنامج ميت وتليجرام والفيس بوك كل هذه تم استخدامها في تعليم الطلبة والطالبات عن بعد، كما يتمكن الجميع من الحصول على الدروس اليومية التي يتم نشرها من خلال المنصة الإلكترونية . ويمكن لجميع الطلاب التسجيل في المنصة الإلكترونية وتلقي الدروس بشكل يومي عبر كود الكتروني للانضمام للفصل الافتراضي الإلكتروني ويتلقى الدروس بشكل الكتروني في هذه الفترة، حيث انطلقت هذه المنصة في الأيام الأولى من بدء الأزمة، حيث يقوم الطلبة بالدخول على المنصة وكذلك أولياء الأمور والقيام بتصفح كل المحتويات ويتمكن الطالب من استماع الدروس من خلال تسجيله بالمنصة ومن ثم اختيار المرحلة الدراسية التابع لها والقيام بمتابعة الدروس.

ونظراً لأهمية الكشف عن تصورات الطلبة في جميع المرحلة ولأهمية الموضوع المدروس وهو التعليم عن بعد وتأسيساً على ماسبق تأتي هذه البحث من أجل بيان استخدام التعليم

عن بعد ومستجداتها حسب تصورات الطلبة في المدارس وذلك بإعداد استبانة بعد الرجوع إلى الأدب النظري والدراسات السابقة.

فمنذ أن بدأ الإنسان فى تعليم النشء وهو يحاول جاهدا تحسين هذا التعليم والارتقاء به، فاستخدم الإنسان الحصى في العد كما استخدم أيضا العديد من المواد التي لها القدرة على نقل التعلم ويظهر ذلك بوضوح فى آثار الحضارات القديمة مثل الحضارة المصرية القديمة حيث استخدم المصريون القدماء الكتابة والتماثيل والصور كما يظهر أيضاً في الحضارة اليونانية والرومانية القديمة .[1]

وقد وجد أن الاتجاهات يمكن أن تجعلنا نتنبأ بمدى إقبال الناس وتبنيهم للتكنولوجيا. فقد توصل (2) Anderson وآخرون (2001م) بعد دراسة على عدد من المعلمين والمعلمين في مرحلة التعليم الأساسي إلى أن التعليم باستخدام التكنولوجيات يمكن أن يزداد حينما تكون لدى الأشخاص اتجاهات إيجابية نحو هذه التكنولوجيا.

وفي دراسة Roob، (2001 م)، وجد فيها أن الخبرة في التعليم عن بعد لها تأثير كبير في التقليل من مستوى الخوف من استعمال التقنيات وفي تحسين اتجاهاتهم نحوها.(3)

ويذكر (De Scool، (4) (2005 أن الاتجاهات نحو سلوك ما يمكن أن تتأثر بعدة عوامل منها قدرات الشخص وإمكاناته على القيام بذلك السلوك، وقيم ذلك الشخص، ومعتقداته، وخبراته السابقة، وسهولة أو صعوبة ذلك السلوك. ويمكن أن يتأثر اتجاه الشخص بأمور أخرى أيضاً، من ذلك التشجيع والتعزيز الذي يلقاه هذا الشخص من قبل الآخرين. ومن أجل تحسين الاتجاه نحو تكنولوجيا التعليم، فانه لا بد من القيام بإزالة العوائق التي يمكن أن تؤدي إلى عزوف الشخص عن استعمال تلك الوسائل؛ مثال ذلك صعوبة الحصول على المعدات والمواد التي يحتاجها المدرسون، وعدم صلاحية هذه المعدات والمواد للاستعمال بسبب قلة الصيانة، وتدني مستوى المواد والبرمجيات من حيث النوعية والجودة والحداثة التي يحتاج إليها المعلمون. كذلك فقد وجدت هذه البحث أن إشراك المعلمين في اختيار الوسائل وتقويمها، بالإضافة إلى عقد دورات تدريبية تتعلق بتصميم واختيار واستعمال تكنولوجيا التعليم يمكن أن يساعد على تحسين اتجاه المعلمين نحو تلك الوسائل ، ويمكن لتكنولوجيا التعليم أن تلعب دوراً هاماً في النظام التعليمي ، رغم أن هذا الدور أكثر وضوحاً في المجتمعات التي نشأ فيها هذا العلم ، إلا أن هذا الدور في مجتمعاتنا العربية عموماً لا يتعدى الاستخدام التقليدي لبعض الوسائل - إن وجدت - دون التأثير المباشر في عملية التعلم وافتقاد هذا الاستخدام للأسلوب النظامي الذي يؤكد علية المفهوم المعاصر لتكنولوجيا التعليم .

---

[1] نظام توثيق: اسم العائلة للمؤلف، الأسماء الأولى : اسم المقال بخط مكتوباً بخط مائل. اسم المؤتمر بخط غامق. ذكر اسم المحرر (ين). مكان النشر. تاريخ النشر. الصفحات.

(1) محمد عطية خميس: منتوجات تكنولوجيا التعليم ط1، القاهرة، دار الكلمة ،2003، ص 18 .

[2] (2) Anderson : Using Multimedia in Education , Mc Hill , 2001 , P 89

[3] (2) Roob, A.G. : Effective of Using Web in Education With An Experience, University of Salzbura , 2001 P 201

[4] (3) De Scool , The Need for Technology Instruction in Teacher Education, Exit Project. Indiana University at south bend P 214

ومن هذا المنطلق سعت الجمهورية اليمنية بالقاهرة إلى تحديث العملية التعليمية، بإدخال الحاسب الآلي حقل التعليم، ولقد أهتم المسئولون في وزارة التربية والتعليم بنشر ثقافة الحاسب الآلي فقد تم إدخال الحاسب كمادة أساسية في المرحلة اليمنية بالقاهرة، وفي عام 2000م، تقرر إنشاء عدد من ما عمل الحاسب آلي لالمدارس بالدخل والخارج وتم إنشاء مدراس يمنية بالقاهرة.

ويمكن القول إن نجاح توظيف تقنيات التعليم في التدريس يتوقف على مستوى امتلاك المعلم للمعارف والمهارات اللازمة لاستخدام تقنيات التعليم وكيفية التعامل معها.

لقد أظهرت جائحة كورونا تفاوت في الأنظمة التعليمية في كثير من الدول، مما زاد من عامل الضغط النفسي على الأهل والمتعلمين على حد سواء، ولم يعد التعليم متوافراً للجميع بشكل عادل ومتساوٍ ناهيكم عن المتعلم من ذوي الصعوبات التعلمية والاحتياجات الخاصة حيث لم تلحظهم أية برامج على الصعيد الرسمي للدول في متابعة التعليم عن بعد.

الإحساس بالمشكلة:

من خلال العرض السابق يتضح الاهمية الكبرى لأوضاع النظم التعليمية عبر العصور المختلفة وأن التعليم لم يكن بمنأى عن الظروف المجتمعية المحيطة به، فهو دائماً يتأثر بما يدور حوله في المجتمع من أحداث وتغيرات اجتماعية وصحية واقتصادية وسياسية، ونظراً للأوضاع الراهنة وتفشي فيروس كورونا في بلدان العالم والتي لم تكن جمهورية مصر العربية بمنحنى عن هذه الأزمة، ونظراً لوجود انتشار لفيروس في مصر فقد تقرر تعطيل المدراس في مصر، وللبقاء على عملية التعليم مستمرة عمدت الوزارة الى تطبيق نظام تعليم عن بعد حتى تحافظ على ديمومة التعلم واستمراره والذي يعد تعليماً مناسباً لهذه الفترة إذ يتعلم الطلبة عن بعد وفي أي وقت يريدون ، كما أصبح التعلم متاحاً للجميع .

ولعل من أهم الأسباب التي تدعو إلى توظيف التقنيات المعاصرة في تعليم وتعّلم المواد هو ما تحدثه من تحسن كبير في اتجاهات المعلمين والتلاميذ نحو دراسة المواد ، إضافة إلى حتمية مواجهة المدارسنا ومناهجنا الانفجار المعرفي والتقني الهائل[1]، كما في دراسة القرشي[2] ، والتي أثبتت أن بالإمكان رفع مستوى تحصيل الطلاب في المواد ، وتحسين اتجاها نحوها ، إذا ما عمل المعلمون على استخدام آليات التقنية المعاصرة من حاسبات وتعليم شبكي ، واستخدام طرق تركز على التعّلم الذاتي وإثارة دافعية المتعّلم وتشويقه، وانطلاقا من ذلك، يمكن للباحث رصد المبررات التي جعلتها تشعر بأهمية اجراء هذه البحث وذلك بسبب توقف البحث بسب جائحة كورونا وهي على النحو التالي:

لاحظ الباحث خلال خبرته العملية في مجال تدريس مادة الحاسب الآلي باعتباره مدرس وبحكم طبيعة عمله، أن هناك قصور كبير في استخدام تقنيات التحول الرقمي في التعليم، حيث لازالت سيطرة التقنيات التقليدية ، تطغى على استخدام تقنيات التعليم ،

(2[1]) عبد الرحمن إبراهيم التميمي ،"واقع استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية في ضوء معايير NCTM ببعض الدول المختارة (دراسة مقارنة) ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة أم القرى ،مكة المكرمة ،2007م.

(3)[2] وائل بن سالم بن خلف الله القرشي: معوقات استخدام الحاسوب وشبكة المعلومات الدولية (الانترنت) في تدريس الرياضيات للصف الاول المتوسط في محافظة الطائف. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى،2007م.

ويرجع السبب في ذلك من وجهة نظر الباحث لعدة امور قد يكون منها وجود نقص في الكوادر البشرية المشرفة على مركز مصادر التعلم ، أو نقص المعرفة بعملية تشغيل وصيانة الاجهزة ، او لعدم الحصول على التدريب الكافي عليها، أو الخوف من استخدامها بطرق غير صحيحة وبالتالي مساءلتهم من قبل الادارة المشرفة، أو خوف المعلمة من الخروج عن النمط التقليدي في التعليم أو عدم اقتناع المعلمة بتوظيف المستحدثات التكنولوجية .

كذلك لاحظ الباحث ومن خلال اطلاعه على عدد من الدراسات والبحوث النظرية والميدانية التطبيقية ندرة الدراسات التقويمية في مجال تقنيات التعليم، حيث أنها ركزت فقط على واقع استخدام وتوظيف تكنولوجيا الاتصال التعليمي التقليدية فقط كالنماذج والعينات و الرسوم ومن ضمنها الخرائط والمجسمات والرسوم البيانية والتسجيلات الصوتية والمرئية بجميع أشكالها التقليدية كأفلام الفيديو والتسجيلات الصوتية وغيرها، واهملت تكنولوجيا الاتصال التعليمي التي تشمل تكنولوجيا الحاسب وتكنولوجيا الشبكات و تكنولوجيا الأقمار الصناعية المرافقة له والتي تستطيع تقديم إمكانات هائلة لعمليتي التعليم والتعلم. حيث يمكن لهذه التكنولوجيا أن تكون بديلا للعديد من التكنولوجيا التي تستخدم في التعليم كالتلفاز والراديو والمطبوعات وغيرها الكثير. فعند ربط جهاز الحاسب بالإنترنت يمكن استقبال محطات إذاعية وتلفزيونية وكذلك مواقع تعليمية تقدم خدمة التعليم عبر الشبكة، بالإضافة إلى توفير فرص اتصال متزامنة وغير متزامنة من خلال استخدام برمجيات مخصصة لهذا الغرض. ان جهاز الحاسب المجهز بشكل جيد (بطاقات صوت وفيديو وسماعات مثلا) يمكن أن يقوم مقام آلة التسجيل التقليدية والراديو والتلفاز وكذلك الهاتف .[(1)]

وفي ضوء اهتمام وزارة التربية والتعليم في الجمهورية اليمنية بالقاهرة بتوظيف التقنية في خدمة التعليم وانطلاقاً من أهمية مراجعة وتقويم مثل هذه التجارب جاء الإحساس بالمشكلة.

التي تتلخص في عمل دراسة تقويمية لمعرفة واقع المعلمين الحالي نحو توظيف التقنيات في التعليم عن بعد وتوقف البحث عن الطلاب بسبب كورونا ومدى توافرها في المدارس اليمنية القاهرة.

تساؤلات البحث:

وتكمن مشكلة البحث الرئيسة في الإجابة على السؤال التالي:

ما واقع توظيف تقنيات التحول الرقمي في التعليم عن بعد بالمدارس اليمنية بالقاهرة من وجهة نظر تقويمية"؟

وانبثق من هذا التساؤل الرئيس عدد (5) تساؤلات فرعية:

1- ما مستوى توافر التقنيات في المدارس اليمنية القاهرة؟

---

(1) موقع تكنولوجيا التعليم للدكتور/ علي زهدي شقور، تكنولوجيا التعليم وتكنولوجيا التدريس وتكنولوجيا الاتصال التعليمي، تاريخ الاطلاع2021/3/10 م، رابط الموقع:
http://www.alizuhdi.com/techclasification.html

2- ما مستوى استخدام معلمي المواد التقنيات في المدراس اليمنية القاهرة؟

3- ما معوقات استخدام التقنيات في المدراس اليمنية القاهرة؟

4- ما المهارات التي ينبغي توافرها لدى معلمي المواد عند استخدام التقنيات في المدراس اليمنية القاهرة؟

5- ما مستوى توافر مهارات استخدام التقنيات في المدراس اليمنية القاهرة؟

أهداف البحث:

- معرفة مستوى توافر تقنيات التحول الرقمي لاستخدام التعليم عن بعد في المدارس اليمنية بالقاهرة.
- معرفة مستوى استخدام معلمي المواد تقنيات التحول الرقمي لاستخدام التعليم عن بعد في المدارس اليمنية بالقاهرة القاهرة .
- معرفة معوقات استخدام تقنيات التحول الرقمي لاستخدام التعليم عن بعد في المدارس اليمنية بالقاهرة القاهرة .
- معرفة مستوى توافر مهارات استخدام تقنيات التحول الرقمي لاستخدام التعليم عن بعد في المدارس اليمنية بالقاهرة القاهرة .
- تقديم توصيات مهمة تفيد العملية التربوية وتعمل على تطويرها في ضوء النتائج التي ستتوصل إليها البحث.

أهمية البحث:

من المتوقع أن تسهم البحث فيما يلي: -

- الاستفادة من نتائج هذا البحث في التوظيف الفعال لتقنيات التحول الرقمي في التعليم عن بعد في ظل جائحة كورونا كونها البحث الأولى بالمؤسسات التعليمية على حد علم الباحث.
- يعد البحث الحالي لبنة ضمن البحوث التي تهتم بالربط بين مجال تقنيات التحول الرقمي ومجال تدريس المواد بما يعود بالفائدة على المجال الأخير.
- قد تفتح البحث المجال أمام الباحثين لإجراء دراسات مشابهه تتناول عينات ومراحل مختلفة في اليمن ومصر.

حدود البحث

أ، الحدود المكانية: المدارس اليمنية القاهرة (مدراس خاصة).

ب، الحدود الزمانية: أجريت البحث في الفصل الدراسي الثاني في ظل جائحة كورونا 2021/2020م.

الحدود الموضوعية: اقتصرت البحث على توظيف تقنيات التحول الرقمي في التعليم عن بعد المستجدة.

الحدود البشرية: تكونت عينة البحث من طلبة المراحل الدراسية وعددهم (100) عشوائياً، وعدد (10) معلمين لمعرفة مهاراتهم.

مصطلحات البحث:

تقنيات التحول الرقمي:

يقصد بها التفاعل المنظم بين كل من العنصر البشري المشارك في العملية التعليمة والمعدات والأجهزة والمواد التعليمة، بهدف تحقيق أهداف تعليمة محددة أو حل لمشكلات التعليم، (صبري 202، ص 160).

ويعرفها الباحث إجرائياً: بأنها توظيف التقنية لنقل الخبرات للمتعلمين، وفق نظريات التعليم والتعلم، وذلك لتحقيق الأهداف التربوية المنشودة، وإضافة الفاعلية والنجاح للعملية التعليمة.

عرف الشرقاوي[1] (2003) تقنيات التحول الرقمي : بأنها تصميم وإنتاج ثم استخدام كل جديد في التعليم عن بعد، بغرض تحقيق أقصى فعالية في مواقف التعليم والتعلم وحل مشكلات الاختصاص التعليمية؛ وقد رأى خميس[2] (2003) أن المستحدث التكنولوجي التربوي عبارة عن فكرة أو عملية أو تطبيق أو شيء جديد من وجهة نظر المتبني له، كبدائل جديدة تمثل حلولاً مبتكرة لمشكلات النظام القائم، مما يؤدي إلي تغيير محمود في النظام كله، أو بعض مكوناته، بحيث يصبح أكثر كفاءة وفعالية في تحسين النظام، وتحقيق أهدافه، وتلبية احتياجات المجتمع؛ ويعرف النجار[3] (2009م) تقنيات التعليم بأنها : مفهوم يشير إلى منظومة متكاملة تشمل كل ما هو جديد في تكنولوجيا التعليم من :أجهزة تعليمية، برمجيات، بيئات تعليمية، وأساليب عمل؛ لرفع مستوى العملية التعليمية، وزيادة فعاليتها وكفاءتها على أسس علمية، وتحدد في تلك البحث بعروض الوسائط المتعددة، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات التعليمية، وتكنولوجيا مؤتمرات التعلم عن بعد، وتكنولوجيا البيئة التعليمية، والأجهزة التعليمية اللازمة لتقنيات التعليم ،أما عبد المجيد[4] (2000) فقد اعتقد :أن مصطلح تقنيات التعليم يشير إلى كل ما هو جديد وحديث، في مجال استخدام وتوظيف الوسائل التكنولوجية في العملية التعليمية من :أجهزة وآلات حديثة، وأساليب تدريس؛ بهدف زيادة قدرات المعلم

---

[1](1) جمال الشرقاوي، مستوى التنور في مستحدثات تكنولوجيا التعليم لدى كلا من طلاب كلية التربية شعبة صناعية ومعلمي التعليم الثانوي الصناعي. دراسات في المناهج وطرق التدريس، العدد 91، ديسمبر،(2003) ص32

[2](2) محمد عطية خميس، عمليات تكنولوجيا التعليم. القاهرة، دار الكلمة، 2003، ط 1

[3](3) حسن عبد الله النجار، برنامج مقترح لتدريب أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأقصى على مستحدثات تكنولوجيا التعليم في ضوء احتياجاتهم التدريبية، مجلة الجامعة الإسلامية (سلسلة الدراسات الإنسانية) المجلد السابع عشر، العدد الأول، ص709-751، يناير 2009،

[4](4) ممدوح محمد عبد المجيد، مدى وعي معلمي العلوم بمستحدثات تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهم نحو استخدامها. الجمعية المصرية للتربية العلمية: المؤتمر العلمي الرابع ،التربية العلمية للجميع) من 31 يوليو- 13 أغسطس) المجلد الأول(2000).، ص309

والمتعلم على التفاعل مع العملية التعليمية؛ ورأى القاضي [1] أن المستحدثات التكنولوجية عبارة عن: حلول إبداعية ومبتكرة لمشكلات التعليم، توسيعاً لفرصه، وتخفيضاً لكلفته؛ ورفعاً لكفاءته؛ وزيادة فاعليته بصورة تتناسب مع طبيعة التحول، وقد تكون تلك الحلول مادية أو فكرية أو تصميمية أنتجت؛ لتناسب طبيعة التعلم.

ومن خلال ما سبق من تعريفات للمستحدثات التكنولوجية، تعرفها الباحث إجرائيا بأنها: "كل ما هو جديد ومستحدث في مجال استخدام وتوظيف الوسائل التكنولوجية في العملية التعليمية، فهي نظام تعليمي كامل لنقل التعليم بهدف زيادة قدرة المعلم والمتعلم على التعامل مع العملية التعليمية وحل مشكلاته، يجمع بين أنماط عديدة من المثيرات التعليمية المكتوبة والمسموعة والمصورة والمتحركة بشكل اليكتروني، يمكن توظيفها لتحقيق أهداف تعليمية محددة"

المدارس اليمنية بالقاهرة: المدارس أهلية معتمدة بتصريح رسمي من وزارة التربية والتعليم اليمن وبإشراف السفارة اليمنية بالقاهرة عبر لجنة حسب توجية سعادة السفير د. محمد علي مارم، ويشرف عليها مسول ملف المدارس المستشار منيف الضبياني وهي 4 المدارس اليمن الدولية واليمن وسبأ والعروبة.

التعليم عن بعد:

عملية تنظيمية ومستجدة تشبع احتياجات المتعلمين من خلال تفاعلهم مع الخبرات التعليمة المقدمة لهم بطرق غير تقليدية تعتمد على قدراتهم الذاتية وذلك من خلال استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة دون التقيد بزمان أو مكان محددين ودون الاعتماد على المعلم بصورة مباشرة (الحنيطى،2004،15).

ويعرفها الباحث إجرائيا "نوع من التعليم يكون فيه الطالب بمعزل عن معلمه وفي أي وقت يريد ويستخدم الوسائط التكنولوجية والقنوات التلفزيونية وبرامج التواصل الاجتماعي مثل زوم وميت والمنصات الإلكترونية الشاملة لكل المناهج التعليمة والمراحل الدراسية لاستمرار العملية التعليمة في ضوء أزمة كورونا ومستجداتها".

أزمة كورونا: وهي الأزمة التي نتجت عن تفشي فايروس كورونا covid-19 في العالم أجمع التي تسببت اعتلالات تتنوع بين الزكام وأمراض أكثر وخامة، وتشمل الأعراض الشائعة للعدوى أعراضاً تنفسية والحمى والسعال وضيق النفس وصعوبات في التنفس والتي أثرت في جميع القطاعات التعليمة والاقتصادية والاجتماعية والصحية في معظم دول العالم. (منظمة الصحة العالمية،2020).

[1]) رضا القاضي ، توظيف الكمبيوتر والمستحدثات التكنولوجية في إعادة هندسة العمليات (B.R.R.)لتطوير المكتبات الجامعية. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم المؤتمر العلمي السابع، منظومة تكنولوجيا التعلم في المدارس والجامعات: الواقع والمأمول،من 26-27 أبريل، الجزء الثاني، المجلد العاشر، الكتاب الثالث ، ص 451 ،2000 م.

خطوات وإجراءات البحث:

مجتمع وعينة البحث:

تكون مجتمع البحث طلاب ومعلمي المواد في المدارس اليمنية بالقاهرة بجمهورية مصر العربية، وتكونت عينة البحث من (100) طالب وطالبة بنسبة مئوية (30%) تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة وعدد (10) معلمين لملاحظة مهاراتهم.

قد تم توزيع الاستبانات على عدد من الطلاب وتم استخدام اسلوب العينة العشوائية، وبلغ عدد أفراد العينة (100) طالب هم الذي استجابوا للاستبانات وقاموا باستيفائها بشكل صحيح، وردها الى الباحث.

جدول رقم(1)

عدد الاستبانات الموزعة على عينة البحث

العينة	الاستبانات الموزعة	الاستبانات العائدة	نسبة الاستبانات العائدة	الاستبانات المستبعدة	الاستبانات المكتملة
طلاب	125	116	92.8%	16	100

منهجية البحث :

- استخدم الباحث المنهج الوصفي: وفقا لطبيعة البحث وأهدافه تتبنى البحث الحالية (المنهج الوصفي التحليلي) وذلك لملائمته لموضوع البحث ويتضمن في داخله جمع البيانات وتبويبها مع قدر من التفسير، والاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة. حيث إن هذا المنهج لا يتوقف عند تقديم وصف جوانب المشكلة فقط، بل يتعداه إلى أبعد من ذلك من ناحية دراسة جميع

أبعاد المشكلة بالتحليل والتفسير على جذورها وأسبابها الحقيقية ومن ثم إمكان اقتراح بعض الحلول لمواجهة مثل هذه المشكلة، كما يمكن من خلال هذا المنهج معرفة الوضع القائم حاليا في المدارس بالجمهورية اليمنية بالقاهرة.

- وايضاً استخدم المنهج سوف يستخدم البحث الحالي المنهج التجريبي:

لتقويم مدى فاعلية توظيف تقنيات التحول الرقمي في التعليم عن بعد بالمدارس اليمنية بالقاهرة.

- **التصميم شبة التجريبي** (Experimental Design of Research)

في ضوء طبيعة هذا البحث وقع اختيار الباحث التصميم التجريبي ذو المجموعتين (التجريبية والضابطة)، مع القياس القبلي والبعدي لأدوات البحث على النحو الآتي:

جدول (1)

التصميم التجريبي للبحث.

المجموعة	القياس القبلي	مادة المعالجة التجريبية	القياس البعدي
المجموعة التجريبية	1 بطاقة استبانة	استخدام تقنيات التحول الرقمي	1- بطاقة استبانة
المجموعة الضابطة	2- بطاقة الملاحظة		2- بطاقة الملاحظة

بناء أدوات البحث:

حيث إن هذه البحث اتبع المنهج الوصفي، لذلك اختار الباحث الاستبانة للطلاب وبطاقة الملاحظة لملاحظة مهارة المعلمين كأداة لجمع البيانات، وهي أكثر أدوات البحث استخداماً في مثل هذه البحوث وقد تم بناء الاستبانة وفق الإجراءات التالية:

اولا: اعداد الاستبانة:

تم تصميم استبانة البحث الحالي بعد أن اطلع الباحث على عدد من الدراسات والبحوث وكذلك الكتب والدوريات المتخصصة في التعليم عن بعد ذات العلاقة بموضوع البحث حيث تعتبر من المصادر الاساسية والمهمة والتي اعتمد عليها الباحث حيث قام باستعراضها فوجد أن بعضها قد تناول فاعلية بعض تقنيات التعليم وأشار معظمها الى اهمية توظيفها في العملية التعليمية والبعض الاخر اشار الى معوقات استخدامها في التدريس.

خطوات اعداد الاستبانة:

أ/ تحديد الهدف من الاستبانة:

- معرفة مستوى توافر التقنيات في التعليم عن بعد في المدارس اليمنية القاهرة.
- معرفة مستوى استخدام المعلم التقنيات في التعليم عن بعد في المدارس اليمنية القاهرة.
- معرفة مستوى الصعوبات والمعوقات التي تواجه المعلم في توظيف التقنيات في التعليم عن بعد في اليمنية القاهرة.

ب/ صياغة محاور الاستبانة: المحور الاول: لمعرفة مستوى توافر التقنيات في التعليم عن بعد في المدارس اليمنية القاهرة، من خلال الاجابة على المقياس الثلاثي (بمستوى مرتفعة – بمستوى متوسطة- بمستوى منخفضة) .

	التقنيات في التعليم عن بعد
1	استخدام التابلت في التدريس
2	استخدام منصة Class room

	التقنيات في التعليم عن بعد
3	استخدام برنامج Zoom
4	استخدام تليجرام
5	استخدام قناة يوتيوب
6	استخدام الفيس بوك مباشر كقناة تشاركية
7	استخدام وانتاج برامج الوسائط المتعددة
8	استخدام برنامج Meet
9	استخدام الواتس آب
10	الكتاب الإليكتروني
11	السبورة الالكترونية

المحور الثاني :لمعرفة مستوى استخدام المعلمين التقنيات في التعليم عن بعد بالمدارس اليمنية القاهرة. من خلال الاجابة على المقياس الثلاثي (بمستوى مرتفعة – بمستوى متوسطة- بمستوى منخفضة).

	التقنيات الحديثة في التعليم عن بعد
1	استخدام التابلت في التدريس
2	استخدام منصة Class room
3	استخدام برنامج Zoom
4	استخدام تليجرام
5	استخدام قناة يوتيوب
6	استخدام الفيس بوك مباشر كقناة تشاركية
7	استخدام وانتاج برامج الوسائط المتعددة
8	استخدام برنامج Meet
9	استخدام الواتس آب
10	الكتاب الاليكترونى
11	السبورة الالكترونية

المحور الثالث: الصعوبات والمعوقات التي يواجهها المعلمة في توظيف التقنيات في التعليم عن بعد في مدارس اليمنية القاهرة.

المحور	م	الصعوبات والمعوقات التي تحول دون استخدام التقنيات الحديثة في التعليم عن بعد
ارتفاع التكلفة المادية	1	عدم توافر أجهزة الحاسب الآلي وموبايلات والأجهزة اللوحية ا بالكم والكيف الكافيين.
	2	قلة عدد المعامل داخل المدرسة متوفر فبه خدمة الاتصال بالشبكة يستفيد منه المعلمين والطلبة.
	3	قلة عدد الفصول الدراسية المجهزة لاستخدام التقنيات التعليمية سواء من حيث المساحة أو التمديدات الكهربائية
	4	عدم توافر الكتب الالكترونية المناسبة.
	5	عدم الأخذ بالتقنيات الحديثة فى تحويل المناهج الدراسية الى مناهج الكترونية
مشكلة إعداد وتدريب المعلمين	1	عدم إعداد العنصر البشرى من معلمين ومعلمي فى مؤسسات التعليم الإعداد المناسب للعمل فى ظل تطبيق التعلم الالكتروني فى مدارس المراحل التعليمية المختلفة، فمازالت مقررات الإعداد تتسم بالتواضع الشديد فى هذا الجانب.
	2	عدم توافر دورات تدريبية مناسبة لإكساب المعلمين مهارات التعلم الإلكتروني.
	3	عدم توافر برامج التدريب الإلكتروني على الاستخدام والتوظيف الفعَّال للتقنية في التعليم للمعلمين.
	4	الحاجة إلى تدريب المعلمين على الاستخدامات التربوية المتعددة لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات وإكسابهم مهارات تدريب طالباتهم عليها.
	5	قلة تدريب وتشجيع المعلمين على كيفية استخدام التعلم القائم على المشروعات.
ندرة البرمجيات والمواقع التعليمية	1	عدم ربط المناهج والمقررات الدراسية بالشبكة العالمية للمعلومات.
	2	قلة المواقع العربية التي تخدم المعلمين وتعني بالتربية والتعليم.
	3	قلة المواد المطبوعة والتي تعنى بالمواقع التربوية على الشبكة العالمية للمعلومات
	4	عدم وجود كتيب إرشادي يوضح ما هو متوفر من الأجهزة والوسائل التقنية التعليمية بالمدرسة وكيفية استخدامها
	5	عدم توفير المعلومات اللازمة لكيفية استخدام البرمجيات في التدريس.
مشكلات شخصية لدى المعلمين	1	الشعور بعدم اهمية توظيف التقنية في خدمة التعليم.
	2	عدم تحرر المعلمين ومدراء المدارس من الفكر التقليدي فى إدارة استخدام تكنولوجيا التعليم بالمدارس.
	3	عدم إتاحة الفرصة من قبل إدارة المدارس لاستخدام المعلمين لتقنيات التعليم.

المحور	م	الصعوبات والمعوقات التي تحول دون استخدام التقنيات الحديثة في التعليم عن بعد
	4	صعوبة وضع جدول زمن دقيق لاستخدامها والالتزام به من قبل المستخدمين.
	5	عدم القدرة على توظيف التقنيات في خدمة التعليم

و تضمن قائمة بالمعوقات التي تحول دون الاستفادة من التقنيات في التعليم عن بعد في التدريس، ولكل فقرة ثلاث مستويات (بمستوى مرتفعة – بمستوى متوسطة- بمستوى منخفضة) ، بالإضافة الى إعطاء العينة فرصة للتعبير ولإبداء الرأي عن بعض الأسباب التي قد تعيق من إفادتهم بالتقنيات في التعليم عن بعد ، كذلك اعطاء فرصة للعينة لأبداء مقترحاتهم حول توظيف تقنيات التعليم بالمدارس اليمنية القاهرة.

ويذكر الباحث الصعوبات كما وردت في الاستبانة على النحو التالي:

صدق الاستبانة:

قام الباحث بعد الانتهاء من إعداد الاستبانة وبناء فقراتها في صورتها الأولية، بعرضها على مجموعة من المحكمين، بلغ عددهم (5) محكمين من أعضاء هيئة التدريس قسم تكنولوجيا التعليم، موضح به اهداف البحث ، وقد طلب الباحث من المحكمين إبداء آرائهم حيال :

- وضوح العبارة وسلامة صياغتها.
- ملائمة كل عبارة للمحور الذي تنتمي إليه.
- مقترحات للتعديل أو الإضافة أو الحذف.

وقد كان للملاحظات التي أبداها المحكمون أهميتها في إثراء الاستبانة وإخراجها بشكلها النهائي وقد طورت هذه الأداة بناء على آراء المحكمين حيث عدلت الصياغة ووضعت في صورتها النهائية.

ثبات الاستبانة:

للتأكد من ثبات أداة البحث قام الباحث باستخدام معامل ألفاكرونباخ ((Alpha Cronbach بعد إجراء التطبيق على عينة استطلاعية غير عينة البحث. لايجاد معامل الثبات لكل محور من محاور الأداة وكذلك معامل الثبات الكلي لأداة البحث، والجدول التالي يوضح ذلك .

جدول (2)

معاملات الثبات لكل محور من محاور الاستبانه

المحور	عدد العبارات	معامل الفا كرونباخ
توافر التقنيات في التعليم عن بعد	11	0.787= 0.8
استخدام التقنيات في التعليم عن بعد	11	0.739 = 0.7
الصعوبات التي تحول دون استخدام التقنيات في التعليم عن بعد	20	0.763= 0.8
الثبات الكلي لأداة البحث	42	0.764= 0.8

وقد تبين من خلال معاملات الثبات في الجدول السابق أن معامل ثبات الأداة بشكل عام قد بلغت 0.8، وقد تراوحت معاملات الثبات للمحاور المختلفة بين (0.7) و(0.8) ، وتعتبر هذه المعاملات مقبولة لأغراض البحث.

ثانيا: بطاقة الملاحظة:

خطوات بناء الأداة:

إعداد بطاقة الملاحظة وذلك لملاحظة مهارة استخدام المعلمين لتقنيات التعليم المحددة في اداة البحث ولإعداد بطاقة الملاحظة اتبع الباحث الخطوات التالية:

أ- تحديد الهدف من البطاقة:

تهدف هذه البطاقة إلى معرفة مستوى مهارة المعلم في استخدام التقنيات في التعليم عن بعد بالمدارس اليمنية القاهرة.

ب- تحديد محتوى بطاقة الملاحظة:

تضمن محتوى بطاقة الملاحظة (11) مهارة اساسية لاستخدام التقنيات في التعليم عن بعد وعند إعداد قائمة المهارات قام الباحث بوضع مجموعة من الاعتبارات التي يمكن في ضوئها الوقوف على المهارات الرئيسية للقائمة، واشتقاق المهارات الفرعية لها، وهى كالأتى:

1- الرجوع إلى الدراسات والبحوث السابقة ذات الصلة بالمستحدثات التكنولوجية.

2- الاستفادة من محاور وأبعاد الإطار النظري لهذه البحث، خاصة ما يتعلق بالحديث عن تكنولوجيا التعليم والمستحدثات التكنولوجية.

وفى ضوء هذه الاعتبارات، توصل الباحث إلى قائمة بالمهارات الرئيسية لاستخدام التقنيات في التعليم عن بعد والتي يجب ان تتوفر لدى معلمي المواد بالمدارس اليمنية بالقاهرة وهي .

1. استخدام التابلت في التدريس
2. استخدام منصة Class room

3. استخدام برنامج Zoom
4. استخدام تليجرام
5. استخدام قناة يوتيوب
6. استخدام الفيس بوك مباشر كقناة تشاركية
7. استخدام وانتاج برامج الوسائط المتعددة
8. استخدام برنامج Meet
9. استخدام الواتس آب.
10. استخدام الكتاب الإليكتروني.
11. استخدام السبورة الالكترونية.

ج- تحليل المهارات الرئيسية إلى مهارات فرعية:

قام الباحث بتحليل كل مهارة من المهارات السابقة لمهارات فرعية، وفق الخطوات الآتية:

1. مراجعة الكتب والمؤلفات والدراسات ذات الصلة بأساليب تحليل المهارات بصفة عامة، وأيضاً التي تتعلق بالحديث عن تحليل مهارات استخدام تقنيات التعليم.
2. إجراء مقابلات مع بعض المتخصصين العاملين ميدانياً في التعليم عن بعد.
3. ترتيب المهارات الفرعية لكل مهارة من المهارات الرئيسية، في شكل تسلسل هرمى متدرج.
4. صياغة المهارات الفرعية لكل محور في عبارات سلوكية محددة يمكن ملاحظتها وقياسها.
5. ومن هنا تمكن الباحث من اعداد قائمة بهذا التحليل حيث قام بتقسيم كل مهارة اساسية الى مهارات فرعية.

د- صياغة مفردات البطاقة:

بعد تحليل المهارات الرئيسية إلى مهارات فرعية تمت صياغة مفردات البطاقة في صورة خطوات سلوكية متتابعة يمكن ملاحظتها باستخدام الملاحظة المباشرة وقد روعي ما يلي:

- ألا تحتوي على مصطلحات غامضة وغير مفهومه.
- صياغة الخطوات السلوكية في عبارات قصيرة قدر الإمكان.
- ألا تحتوي العبارات على أدوات نفي.
- عدم التداخل بين الخطوات.
- استخدام عبارات قصيرة في وصف المهارة.
- اقتصار كل مهارة على أداء واحد.

- استخدام الفعل المضارع ليعبر عن السلوك بحيث يمكن ملاحظته.

وقد اشتملت بطاقة الملاحظة ككل على (58) مهارة في صورتها الاولية.

هـ- تصميم بطاقة الملاحظة:

تمّ تصميم نموذج بطاقة الملاحظة بحيث اشتملت على المهارات الرئيسية وإزاءها المهارات الفرعية ذات الصلة، ويوضح الجدول التالي تحليل المهارات الرئيسية الى مهارات فرعية.

جدول (3)

تحليل مهارات المستحدثات التكنولوجية

م	المهارة الرئيسية		المهارات الفرعية
1	استخدام التابلت في التدريس	1.	تكتب توزيع المقرر بجهاز التابلت
		2.	تكتب تحضير الدروس بجهاز التابلت
		3.	تنتج رسوم و أشكال بيانية لإدراجها في دفتر التحضير
		4.	تكتب أسئلة الاختبار بجهاز التابلت
		5.	تصمم دروس تعليمية على البوربوينت (power point)
2	استخدام منصة Class room	6.	تستخدم منصة اليكترونية للدروس
		7.	تنشئ فصول للطلاب
		8.	تنشئ فصول افتراضية للمعلم
		9.	تبعث كود الفصل للطالب
		10.	تبعث كود الفصل للمعلم
3	استخدام برنامج Zoom	11.	تنشئ حساب Zoom
		12.	تنشئ رسالة جديدة على برنامج Zoom
		13.	تكتب حساب ZOOM الخاص بالشخص
		14.	ترسل ID CODE الى عدد من الطلاب
		15.	تضغط على رابط زووم
		16.	تخش على الغرفة
		17.	تسمع درس

م	المهارة الرئيسية		المهارات الفرعية
4	استخدام تليجرام	18.	تشارك المعلم
		19.	تُحمل الملفات الواردة عبر الكمبيوتر
		20.	تسجيل في برنامج التليجرام
		21.	تبحث فى قواعد البيانات الخاصة بالمواد
		22.	تثبت برنامج على موبايل
		23.	تبحث عن الرسوم البيانية الخاصة بالموضوع عبر الشبكة.
		24.	تحفظ كل معلومات
5	استخدام قناة يوتيوب	25.	تُحمل برنامج يوتيوب عبر الانترنت Messenger
		26.	تصور الفيديو .
		27.	تحول الفيديو
6	استخدام الفيس بوك مباشر كقناة تشاركية	28.	فتح مباشر للعالم ومتابعة واشراك المعلم.
		29.	تُحمل الملفات من الفيس
		30.	ترفع الرابط الى صفحة الفيس "
		31.	تنظيف الملفات من الفيروسات.
7	استخدام وانتاج برامج الوسائط المتعددة	32.	تنشئ ملف جديد باستخدام برنامج Flash.
		33.	تكتب النصوص.
		34.	تحريك النصوص.
		35.	تضيف المؤثرات الصوتية.
		36.	تنشئ الرسوم البيانية والهندسية عبر برنامج الفلاش.
		37.	تربط الصور بالنصوص
		38.	تضيف تعليق صوتي.
8	استخدام برنامج	39.	ترسل مكالمة لبدء الاجتماع.

م	المهارة الرئيسية	المهارات الفرعية	
	Meet	.40	تشارك في البرامج والمناقشات
		.41	تستخدم لوحة المعلومات White board
		.42	تستخدم الكاميرات فى الحوار.
		.43	تنقل الملفات عبر الاجتماع لكل المشاركين
		.44	تنهي الاجتماع .
		.45	تحميل برنامج واتس اب
9	استخدام الواتس آب	.46	تضبط اعدادات واتس اب.
		.47	تبعث الدروس عبر اليوتيوب
		.48	تعيد تشغيل البرنامج مرة أخرى على الطلاب.
		.49	تُعدل بعض محتويات الكتاب الإليكتروني
10	استخدام الكتاب الالكتروني	.50	تحفظ الرسوم من داخل الكتاب الاليكترونى على جهاز الكمبيوتر
		.51	تستخدم الكتاب الاليكترونى فى العرض المرئي للمعلومات.
		.52	تكتب عليها بشكل إلكتروني
		.53	تتفاعل معها باللمس باليد أو بالقلم أو بأدوات التأشير المختلفة
		.54	تربط مع صفحة أخرى على شبكة الإنترنت المعلومة ذات الصلة بموضوع الدرس
11	استخدام السبورة الالكترونية	.55	تحفظ الدروس التي تمت كتابتها على السبورة الالكترونية
		.56	ترسل الدروس التي تمت كتابتها للطلاب عبر **e-mail**
		.57	تعرض أفلام الفيديو والصور الثابتة والمتحركة وتتحكم فيها.
		.58	تتحكم في جميع تطبيقات الكمبيوتر

وبهذا تمكن الباحث من التوصل إلى (11) مهارة أساسية لاستخدام التقنيات في مجال تقنيات التعليم وتكونت المهارات الرئيسية من(58) مهارة فرعية للتعامل مع تلك المستحدثات في صورتها الأولية.

ز- وضع تعليمات البطاقة:

قام الباحث بصياغة تعليمات البطاقة ووضعها في الصفحة الأولى وقد راعا الباحث عند وضع تعليمات البطاقة أن تكون التعليمات واضحة ومحددة لكي يتسنى للملاحظين غير الباحث أن يقوموا بالملاحظة بطريقة موضوعية وقد اشتملت هذه البطاقة على الهدف من البطاقة ومكوناتها وطريقة استخدامها وكذلك طريقة التصحيح.

ح- ضبط بطاقة الملاحظة:

يقصد بضبط بطاقة الملاحظة التأكد من صدقها وثباتها، ولتحقيق ذلك؛ اتبع الباحث ما يلي:

1- عرض البطاقة على مجموعة من المحكمين:

بعد الانتهاء من إعداد بطاقة الملاحظة في صورتها الأولية، قام الباحث بالتحقق من صدق محتوى البطاقة وذلك بعرضها على مجموعة من المحكمين، بلغ عددهم (5) محكمين من أعضاء هيئة التدريس قسم تكنولوجيا التعليم، وقد طلب الباحث من المحكمين إبداء آرائهم حيال:

- وضوح العبارة وسلامة صياغتها.
- ملائمة كل عبارة للمحور الذي تنتمي إليه.
- مقترحات للتعديل أو الإضافة أو الحذف.

وقد كان للملاحظات التي أبداها المحكمون أهميتها في إثراء الأداة وإخراجها بشكلها النهائي حيث أضاف المحكمين بعض التعديلات على صياغة العبارات وهذا ما راعاه الباحث في إعداد بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية، وقد طور هذه الأداة بناء على آراء المحكمين حيث عدت الصياغة ووضعها في صورتها النهائية، وبذلك تصبح البطاقة صالحة للاستخدام ويعتبر الآخذ بملاحظاتهم بمثابة الصدق المنطقي للأداة وتكونت المهارات الرئيسية بعد التحكيم من(56) مهارة فرعية للتعامل مع تلك المستحدثات.

2- ثبات بطاقة الملاحظة:

تم حساب ثبات البطاقة من خلال طريقة " اتفاق الملاحظين " باستخدام معادلة كوبر Cooper equation على أداء كل معلم في العينة الاستطلاعية حيث تقوم كل ملاحظة مستقلة عن الأخرى بملاحظة كل معلم أثناء أدائه للمهارات وذلك في فترات زمنية متساوية بحيث تبدأ الملاحظين معا وينتهوا معا ثم يتم حساب عدد مرات الاتفاق وعدد مرات الاختلاف ومن خلالهما يتم حساب معامل اتفاق الملاحظين على أداء كل دارس على حده باستخدام المعادلة الآتية:

عدد مرات الاتفاق

نسبة معامل اتفاق الملاحظين = ــــــــــــــــــــــــــــ ×100

عدد مرات الاتفاق + عدد مرات عدم الاتفاق

وتبعا لما سبق قام الباحث بالاشتراك مع أحدى الزميلات المتخصصات في تكنولوجيا التعليم بملاحظة خمسة من المعلمين (العينة الاستطلاعية) ثم تم حساب معامل الاتفاق لكل معلم على حده، والجدول التالي يوضح معاملات اتفاق الملاحظين لأفراد العينة الاستطلاعية.

جدول (4)

معاملات اتفاق الملاحظات لأفراد العينة الاستطلاعية

أفراد العينة الاستطلاعية	معامل اتفاق الملاحظين
1	86.6
2	85.4
3	87.7
4	91.3
5	89.4
المجموع	440.4
المتوسط	88.08

يتضح من الجدول السابق أن أعلى معامل اتفاق كان (91.3) و أن اقل معامل اتفاق كان (85.4) ومتوسط معامل الاتفاق (88.08) وهو معامل اتفاق مرتفع فيمكن الاطمئنان منه على مدى ثبات البطاقة حيث حدد كوبر " مستوى الثبات بدلالة نسبة الاتفاق ، التي يجب أن تكون : 85 % فأكثر لتدل على ارتفاع ثبات الأداة (محمد أمين المفتي ، 1984 ، 61-62).[1]

إجراءات البحث:

تتلخص إجراءات البحث وفق الخطوات الآتية:

أولاً: الجانب النظري ويتضمن الاتي: الاطلاع على الدراسات والأدبيات ذات الصلة بمتغيرات البحث الحالي.

1. ذلك بغرض تحليلها ومناقشتها والاستفادة منها في إعداد الإطار النظري، وتوظيفها في معالجة مشكلة وإجراءات البحث.
2. إعداد الأطر النظرية المتعلقة بمتغيرات البحث المستقلة والتابعة (تقنيات التحول الرقمي - مهارات تصميم المقررات الإلكترونية).

[1] - محمد أمين المفتي: سلوك التدريس، سلسلة معالم تربوية ، إشراف : أحمد حسين اللقاني ، القاهرة ، مؤسسة الخليج العربي، (1984)، ص61-62

ثانياً الجانب الميداني ويتضمن الأني:

1) بناء أدوات البحث الحالي وتتضمن الاتي:

- تحديد قائمة مهارات مناسبة للمعلمين.
- إعداد بطاقة استبانة لقياس الجوانب المعرفية الخاصة المعلمين
- إعداد بطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الأدائية الخاصة المعلمين
- إعداد بطاقة تقييم المتج.
- إعداد المعالجة في ضوء قائمة المهارات.
- تصميم االمنصة لتعليمية الإلكترونية.
- تصميم مواد المعالجة التجريبية بأعداد الفيديوهات والتي تعرض في التعلم عن بعد.

2) بناء مادة المعالجة التجريبية:

- وتتمثل في بناء وتجهيز منصات تعليمة الإلكترونية بما يتناسب مع طبيعة تقنيات التحول الرقمي باستخدام نموذج كلاس روم جوجل وتطبيقات زوم وميت.

3) تحكيم أدوات البحث من قبل خبراء والمختصين بذلك:

4) إجراء التجربة الاستطلاعية:

- لمعرفة مدى صدق وثبات المتغير المستقل.
- لمعرفة نواحي القوة والضعف ومعالجتها في مهارات التكنولوجية للمعلمين.

5) إجراء التجربة النهائية على النحو الآتي:

- تحضير المنصات التعليمية لمهارات تكنولوجيا التعليم.
- تطبيق البرنامج على عينة استطلاعية للوقوف على جاهزيته وجوانب السهولة والصعوبة، والتأكد من صدقة ومعالجة أي قصور قبل تطبيقه ووضعة بصورته النهائية.
- إعداد وتجهيز مادة المعالجة التجريبية المتمثلة في منصة التعلم الإلكترونية ورفع المحتوى التعليمي على المنصة.
- اختيار عينة البحث لدى طلاب والمعلمين.
- وضع الخطة العامة للتطبيق.

- التحقق من صحة الأدوات وثباتها.
- عـرض الأدوات على مجموعـة مـن الخبراء والمتخصـصين في مجـال المنـاهج وطـرق التدريس وتكنولوجيا التعليم للتأكد من صلاحيتها للتطبيق، وإجراء التعديلات اللازمة.
- -تطبيق أدوات البحث قبليا على عينة البحث.
- -تطبيق المعالجة التجريبية على المجموعة التجريبية.
- -تطبيق أدوات البحث بعديا على أفراد المجموعة الضابطة والتجريبية.
- رصد النتائج وتحليلها ومعالجتها إحصائيا ، وتفسيرها، ومناقشتها.
- اختبار فروض البحث.
- -تقديم المقترحات والتوصيات في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث.

أهم نتائج البحث:

يتضمن هذا الجزء عرضاً للنتائج البحث ومناقشتها وفقاً لتسلسل أسئلتها وذلك على النحو التالي:

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الرئيسي للدراسة:

ما توظيف تقنيات التحول الرقمي في التعليم عن بعد بالمدارس اليمنية بالقاهرة بالقاهرة؟

للإجابة على السؤال الأول فقد قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية على تطبيق تقنيات التحول الرقمي لاستخدام التعليم عن بعد على طلبة:

- أظهرت نتائج البحث أن هناك أثراً إيجابياً على النحو التالي:

- أن مستوى توافر مستجدات التقنية في المدارس اليمنية بالقاهرة كانت مرتفعة بشكل عام، فقد بلغ المتوسط الحسابي العام ((4.78، وانحراف معياري (558.).

- أظهرت نتائج البحث من خلال المتوسطات الحسابية أن مستوى استخدام مستجدات التقنية في المدارس اليمنية بالقاهرة كانت مرتفعة، فقد بلغ المتوسط الحسابي العام (3.60. (

-أن هناك معوقات بمستوى مرتفعة يراها المعلمين تحول دون استخدامهم لتقنيات التعليم في التدريس ، فقد بلغ المتوسط الحسابي العام لمستوى الصعوبات (2.6535).

-بينت نتائج البحث أن مهارة المعلمين في استخدام تقنيات التعليم كانت م، فقد بلغ المتوسط الحسابي (3.02).

ويعزي ذلك إلى الأثر الكبير للتعليم عن بعد في زيادة معارف ومعلومات الطلبة وتوسيع مداركه وقدرة التعليم عن بعد في جعل التعليم مشوقاً ومحبباً للطلبة بصورة أفضل من التعليم التقليدي وإلى دور التعليم عن بعد في اختصار الوقت والجهد لدة الطلبة وأن التعليم عن بعد يوفر آليات سريعة للوصول إلى المعلومات عبر الوسائط التكنولوجية بطريقة سهلة

ومتوفرة وإلى قدرة التعليم عن بعد في تنظيم موضوعات المنهاج وأساليب التقويم حسب قدرات الطلبة وظروفهم وإلى حرية الطلبة في اختيار ويساعد الفرد على الاعتماد على نفسه كلياً، وذلك من خلال المصادر التي يستوحي منها معلوماته بذاته دون تأثير من الغير ، وما يوفره التعليم عن بعد من مرونة تتمثل بإتاحة الخيارات امام المتعلم وفقاً لرغبته في التعليم ملائمة لجميع الطلبة على اختلاف مستوياتهم الدراسية وما يوفره من التغذية الراجعة بين المعلم والمتعلم ، وذلك تعزز من فاعلية عملية التعليم والتعلم ، كما أنها تمنح متسعاً من الوقت للدراسين للتفكير والتأمل قبل الإجابة أو إعطاء رأي ويساهم في استثارة اهتمام المتعلمين ورغبتهم حيث يوفر بيئة تعليمية مليئة بالمعارف والخبرات المتنوعة ليأخذ كل متعلم منهم ما يثير اهتمامه ويؤدي التعليم عن بعد إلى تنمية قدرات التفكير العليا من خلال التفكير العلمي الخلاق في الوصول إلى حل المشكلات وترتيب الأفكار وتنظيمها منح الخصوصية في العملية التعليمية ، حيث يختلف الأفراد من حيث قدراتهما الاستيعابية ويتم التعليم بمعزل عن الأخرين ويمنح الفرصة للمحاولة والخطأ دون أي شعور بالحرج ويساعد التعليم عن بعد في التغلب على الخجل والتردد لدة الطلبة حيث ن أدوات الاتصال تتيح لكل متعلم فرصة الإدلاء برايه في أي وقت ودون حرج، وهذا النوع من التعليم يتيح الفرصة كاملة للمتعلم للمناقشة والحوار. ويتفق مع ذلك دراسة المقرن (2019) ، ودراسة الباوي (2019) والتي أظهرت نتائجهما

أن هناك أثراً إيجابياً لاستخدام منصة التعليمة في تحصيل المجموعة التجريبية واتجاهاتهم نحو التعليم الإلكتروني مقارنة بالمجموعة التقليدية.

أهم توصيات البحث:

- ضرورة توفير وزارة التربية والتعليم لمستحدثات تكنولوجيا التعليم المختلفة في جميع المدارس اليمنية بالقاهرة.
- ضرورة تجهيز المدارس بالإمكانات التي تسمح بتوظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم بصورة سليمة.
- العمل على رفع مستوى معرفةhg معلمين في المدارس اليمنية بالقاهرة لاستخدام تقنيات التعليم عن طريق:

- عقد دورات تدريبية، لجميع المعلمات من جميع التخصصات، ويتم من خلالها إطلاعهم على ما استجد في مجال استخدام تقنيات التعليم.
- ضرورة الاستعانة ببعض الخبراء و المختصين بعملية التدريب على استخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم، حيث أن بعض ممن يستعان بهم من المشرفين هم أساساً ليسوا بمدربين مما قد يؤدي إلى تحويل عملية التدريب في بعض الدورات إلى مجرد محاضرة غير فعالة .
- عمل دليل للمعلمين في مجال اختيار واستخدام تقنيات التعليم، بحيث يشتمل على قواعد اختيار التقنية التعليمية من حيث محتواها، كذلك القواعد التي يجب مراعاتها قبيل وأثناء وبعد استخدامها.

- إجراء المزيد من الدراسات والأبحاث على عينات ومراحل مختلفة
- تقديم الدعم الكافي لوزارة التربية والتعليم حت تحافظ على استمراريتها وقدراتها على إدارة التعلم عن بعد .
- دعم المشاريع الوطنية التي تنمي التفكير عن بعد ، وتعزيز التعاون بينها وبين وزارة التعليم .
- تطوير منظومة التعليم عن بعد بشكل مستمر ومواكبة التطورات التكنولوجية والاستفادة من تجارب الدول الأخرى.
- وزارة التربية والتعليم لتقنيات التعليم المختلفة في جميع المدارس اليمنية بالقاهرة.
- ضرورة دعم وتجهيز المدارس اليمنية بالقاهرة بالإمكانات التي تسمح بتوظيف تقنيات التعليم بصورة سليمة.

مقترحات للدراسات المستقبلية:

- اتجاهات المعلمين في المدارس التعليم العام نحو استخدام تقنيات التعليم.
- دراسة مقارنة بين تحصيل الطلبة باستخدام التعليم التقليدي والتعليم باستخدام التقنيات.
- إجراء دراسة مماثلة في مناطق أخرى بالجمهورية اليمنية بالقاهرة.
- إجراء دراسة مماثلة على المراحل التعليمية الأخرى.

المراجع

اولا: المراجع العربية:

محمد عطية خميس: منتوجات تكنولوجيا التعليم ط1، القاهرة ، دار الكلمة ،2003.

أ.ج روميسوفسكي ، اختيار الوسائل التعليمية واستخدامها وفق مدخل النظم ،ترجمة أ.د/صلاح عبدالمجيد العربي ، د/فخر الدين القلا،المنظمة العربية للتربية والثقافة ،الكويت .

على محمد الخياط ، احمد كامل العجمعى: اثر استخدام تكنولوجيا التعليم على تنمية مهارات التحصيل لدى طلاب المدرسة الابتدائية ، رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية ، جامعة اسيوط ، 2001 م .

مارتين تساشيل ، ٢٠٠٢ م " التعليم الإلكتروني تحد جديد للتربويين ، مجلة . المعرفة ، العدد 91.

عبد الوهاب بن عبد الله الغامدي،" تحديد حاجات معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعليم الإلكتروني"، رسالة ماجستير ،غير منشورة،كلية التربية،جامعة أم القرى،2008م، ص4.

محمد بن صنت الحربي"مطالب استخدام التعليم الإلكتروني لتدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر الممارسين و المختصين " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة أم القرى،، ٢٠٠٧ م.

عبد الرحمن إبراهيم التميمي ،"واقع استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية في ضوء معايير NCTM ببعض الدول المختارة (دراسة مقارنة)، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة أم القرى ،مكة المكرمة ،2007م.

وائل بن سالم بن خلف الله القرشي: معوقات استخدام الحاسوب وشبكة المعلومات الدولية (الانترنت) في تدريس الرياضيات للصف الاول المتوسط في محافظة الطائف. رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية، جامعة أم القرى،2007م.

محمد عبد الفتاح فتح الله، أساسيات إنتاج و استخدام وسائل تكنولوجيا التعليم،الرياض: دار الصميعي،٢٠٠٤ م، ص162 .

عبدالهادي بن عابد الثقفي ، واقع معرفة وتقَبُّل مُعَلمي الرياضيات لنموذج التعلم البِنَائِّي ودرجة قدرتهم على تطبيقه، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية ، جامعة أم القرى ، 2008م.

(11) جمال الشرقاوي، مستوى التنور في مستحدثات تكنولوجيا التعليم لدى كلا من طلاب كلية التربية شعبة صناعية ومعلمي التعليم الثانوي الصناعي. دراسات في المناهج وطرق التدريس، العدد 91 ، ديسمبر،(2003) ص32

محمد عطية خميس، عمليات تكنولوجيا التعليم. القاهرة، دار الكلمة، 2003 ،ط 1

حسن عبد الله النجار، برنامج مقترح لتدريب أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأقصى على مستحدثات تكنولوجيا التعليم في ضوء احتياجاتهم التدريبية ، مجلة الجامعة الإسلامية (سلسلة الدراسات الإنسانية) المجلد السابع عشر، العدد الأول، ص709-751 ، يناير 2009.

ممدوح محمد عبد المجيد، مدى وعي معلمي العلوم بمستحدثات تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهم نحو استخدامها.الجمعية المصرية للتربية العلمية: المؤتمر العلمي الرابع ،التربية العلمية للجميع) من 31 يوليو- 13 أغسطس) المجلد الأول(2000)، ص309

رضا القاضي ، توظيف الكمبيوتر والمستحدثات التكنولوجية في إعادة هندسة العمليات (B.R.R.) لتطوير المكتبات الجامعية. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم المؤتمر العلمي السابع، منظومة تكنولوجيا التعلم في المدارس والجامعات: الواقع والمأمول، .من 26-27 أبريل، الجزء الثاني، المجلد العاشر، الكتاب الثالث ، ص 451 ،2000 م.

عبداللطيف حسين فرج ،توظيف الانترنت في التعليم ومناهجه،الكويت،المجلة التربوية،العدد47،المجلد التاسع عشر،مارس ،2005م.

سالم بن مسلم الكندي، واقع استخدام تقنيات التعليم الحديثة والصعوبات التي تواجهها بمدارس التعليم العام بسلطنة عُمان ، دراسة مقدمة إلى المديرية العامة للتربية والتعليم بمنطقة الشرقية شمال، 2005،ص6.

أبو الفضل جمال الدين محمد ابن منظور، د.ت .لسان العرب. بيروت : دار إحياء التراث ، 1405هـ ، ج4، ص3173.

حسن حسين زيتون ، مهارات التدريس ، عالم الكتب ، القاهرة، (2001)، ص 12

محمد أمين المفتي: سلوك التدريس ، سلسلة معالم تربوية ، إشراف : أحمد حسين اللقاني ، القاهرة ، مؤسسة الخليج العربي، (1984)، ص61-62

ثانيًا المراجع العربية مترجمة:

Muhammad Attia Khamis: Educational Technology Products, 1st Edition, Cairo, Dar Al-Kalima, 2003.

A. J. Romesovsky, Choosing and Using Educational Aids according to the Entrance of Systems, translated by Prof. Dr. Salah Abdul Majeed Al-Arabi, Dr. Fakhr Al-Din Al-Qala, Arab Organization for Education and Culture, Kuwait.

Ali Muhammad Al-Khayat, Ahmed Kamel Al-Ajma'i: The effect of using educational technology on developing the achievement skills of primary school students, unpublished master's thesis, Faculty of Education, Assiut University, 2001.

Martin Tsachel, 2002 A.D. "E-learning is a new challenge for educators," Knowledge magazine, No. 91

.

Abdul-Wahhab bin Abdullah Al-Ghamdi, "Determining the needs of mathematics teachers in the primary stage of e-learning", a master's thesis, unpublished, College of Education, Umm Al-Qura University, 2008, pg. 4.

Muhammad Bin Sant Al-Harbi, "Demands for using e-learning to teach mathematics at the secondary stage from the point of view of practitioners and specialists", unpublished PhD thesis, College of Education, Umm Al-Qura University, 2007 AD.

Abdul Rahman Ibrahim Al-Tamimi, "The Reality of Using E-Learning in Teaching Mathematics at the Secondary Level in the Light of NCTM Standards in Some Selected Countries (Comparative Study), unpublished PhD thesis, College of Education, Umm Al-Qura University, Makkah Al-Mukarramah, 2007 AD.

Wael bin Salem bin Khalaf Allah Al-Qurashi: Obstacles to using the computer and the international information network (the Internet) in teaching mathematics for the first intermediate grade in Taif Governorate. Unpublished Master's Thesis, College of Education, Umm Al-Qura University, 2007.

Muhammad Abdel-Fattah Fathallah, The Basics of Production and Use of Educational Technology, Riyadh: Dar Al-Sumaei, 2004, p. 162.

Abdul Hadi bin Abed Al-Thaqafi, The reality of mathematics teachers' knowledge and acceptance of the constructivist learning model and the degree of their ability to apply it, unpublished Master's thesis, College of Education, Umm Al-Qura University, 2008.

Jamal Al-Sharqawi, The level of enlightenment in the innovations of educational technology for both students of the College of Education, an industrial division, and teachers of industrial secondary education. Studies in Curricula and Teaching Methods, Issue 91, December, (2003), p. 32

Muhammad Attia Khamis, Educational Technology Operations. Cairo, Dar Al-Kalima, 2003, 1st Edition

Hassan Abdullah Al-Najjar, A proposed program for training faculty members at Al-Aqsa University on the innovations of educational technology in light of their training needs, Journal of the Islamic University (Series of Human Studies) Volume Seventeen, Issue One, Pg. 709-751, January 2009.

Mamdouh Mohamed Abdel-Meguid, The extent of science teachers' awareness of educational technology innovations and their attitudes towards its use. Egyptian Society for Scientific Education: The Fourth Scientific Conference, Scientific Education for All) from July 31 to August 13) Volume One (2000)., p. 309

Reda Al-Qadi, Employing the Computer and Technological Innovations in Process Reengineering (B.R.R.) for the Development of University Libraries. The Egyptian Association for Educational Technology The Seventh Scientific Conference, Learning Technology System in Schools and Universities: Reality and Hope, April 26-27, Part Two, Volume Ten, Book Three, pp. 451, 2000 AD.

Abdul Latif Hussein Faraj, Employing the Internet in Education and its Curricula, Kuwait, The Educational Journal, Issue 47, Volume Nineteen, March, 2005 AD.

Salem Bin Muslim Al Kindi, The Reality of Using Modern Education Techniques and the Difficulties They Face in Public Education Schools in the Sultanate of Oman, A Study Presented to the General Directorate of Education in the Sharqiyah North Region, 2005, p. 6.

Abu Al-Fadl Jamal Al-Din Muhammad Ibn Manzoor, Dr. T. Lisan Al-Arab. Beirut: Heritage Revival House, 1405 AH, C4, p. 3173.

Hassan Hussein Zaitoun, Teaching Skills, World of Books, Cairo, (2001), p. 12

Muhammad Amin Al-Mufti: Teaching Behaviour, Educational Landmarks Series, Supervised by: Ahmed Hussein Al-Laqani, Cairo, Arab Gulf Foundation, (1984), pp. 61-62

ثالثًا: المراجع الأجنبية

Asettea , : Internet usage in Education. Technological Horizon In education Vol 1 P 27

Anderson : Using Multimedia in Education , Mc Hill , 2001 , P 89

Roob, A.G. : Effective of Using Web in Education With An Experience, University of Salzbura , 2001 P 201

De Scool , The Need for Technology Instruction in Teacher Education, Exit Project. Indiana University at south bend P 214.

Busseg, J.M.,Dormody,V D. (2000). Some Factors Predicting of the Adoption of Technology Education in New Mexico Public Schools. Journal, of Technology Education,(12)

Grunewald, M. et al. (2003). Web-based Training in Radiology – Student Course in the Virtual University of Bavaria. The Internet and Higher Education. Vol 6, No. 3, 3rd Quarter. PP263-276.

(2) A. J. Romesovsky, Choosing and Using Educational Aids according to the Entrance of Systems, translated by Prof. Dr. Salah Abdul Majeed Al-Arabi, Dr. Fakhr Al-Din Al-Qala, Arab Organization for Education and Culture, Kuwait.

Dana, C. Bishop; Steven, M. Giles; and Kelvin S. Bryan. (2004). Teacher Receptiveness toward Web-Based Training and Support.

http:// Sience Direct – Teaching and Teacher Education teacher Receptiveness toward web-based training and support.htm

Moonen, Bert Henri. (2001). Teaching Learning in Service Networks on Direct Use in Secondary Education. Dissertation abstract international, vol 63 – 03 c, p. 361, Uneversiteit – Twente – The Netherlands.

Ragnan, Patricia E.; Lacey, Arthur; and Nagy, Robert. (2002). Web-Based Learning and Teacher Preparation: Lessons Learned. University of Wisconsin-Green Bay. Proceedings of the International Conference on Computers in Education. (ICCE 102).

Kanji, Akahori; Horiguschi, Hidetsugu; Suzoki, Katsuaki; and Nambu, Masatoshi. (2004). Development and Evaluation of Web-Based In-Service Training System for Improving the ICT Leadership of Schoolteachers. Journal of Universal computer Sience, Vol. (7), Iss. 3.

Kessell, Stephen. (2000). Creating a Web-Based Learning Technologies Degree for K-12 Teachers. The Technology Source. At University Of North Carolina.

رابعًا: المواقع الالكترونية:

وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات، وثيقة الخطة الوطنية للاتصالات وتقنية المعلومات،1426هـ، ص 36، تاريخ الاطلاع 2008/12/9م، رابط موقع الوثيقة:

http://www.mcit.gov.sa/arabic/NICTP/Policy/

موقع تكنولوجيا التعليم للدكتور/ علي زهدي شقور، تكنولوجيا التعليم وتكنولوجيا التدريس وتكنولوجيا الاتصال التعليمي، تاريخ الاطلاع2009/1/10 م، رابط الموقع:

http://www.alizuhdi.com/techclasification.html