



كلية التربية النوعية
قسم تكنولوجيا التعليم

" فاعلية فصل إفتراضي في تحصيل التلاميذ المعاقين سمعياً لمفاهيم
الحاسب الآلي بالمرحلة الإعدادية "
بحث مقدم للحصول على درجة الماجستير في التربية النوعية
تخصص " تكنولوجيا التعليم - تربية خاصة "
مقدم من

مصطفى أمين إبراهيم عبد العال

المعيد بقسم تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية

إشـــــــــــــــــراف

أ.د/ محمد أحمد فرج

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد

كلية التربية النوعية - جامعة عين شمس

أ.د/ رضا عبده القاضي

أستاذ تكنولوجيا التعليم

كلية التربية - جامعة حلوان

د/ سهام عبد الحافظ مجاهد

مدرس تكنولوجيا التعليم

كلية التربية النوعية - جامعة عين شمس

مقدمة

تشير الكثير من أدبيات تكنولوجيا التعليم إلى أنه لم يعد التفاعل المباشر بين المعلم والمتعلم والكتاب المدرسى هو الوسيلة الوحيدة الفعالة فى تلقى المعرفة خلال العصر الحالى وإنما تعددت مصادر المعرفة بتعدد وسائل الاتصال وتميز الخبرات الشخصية وبالتفاعل مع الزملاء ومع المعلمين عبر أجهزة الكمبيوتر والتعلم القائم على الفصل الإفتراضى، ولم يعد المتعلم فى حاجة إلى حمل حقيبته المدرسية مليئة بالكتب، وإنما يكفيه أن يحمل قرصاً مدمجاً يحتوي على مئات الألوف من الصفحات، ويتيح له فرص الاتصال بشبكة المعلومات الدولية والمحلية والانفتاح على المكتبات والمتاحف ومصادر المعلومات المختلفة (محمد الخطيب، ٢٠٠٣: ص ٨) و (Lural Adams : 1995: P.P.8-10) و (Vlodimir Kolovski and et.al , 2004: P.P.2-3) .

يعد الفصل الافتراضى Virtual Classroom أحد أساليب التعليم والتعلم الإلكتروني تدار فيه العملية التعليمية من خلال تقنية المعلومات من حاسب وشبكة الإنترنت ووسائط متعددة بين المعلم والمتعلم عن طريق الحوار والنقاش عبر شبكة الإنترنت والبريد الإلكتروني بمعنى أن عملية التعليم ليست محصورة بتوقيت أو مكان أو جدول محدد بالإضافة إلى أن القاعات الدراسية لا تتطلب وجود معلم بصورة دائمة وأثناء عرض الدرس يستطيع المعلم توجيه المتعلمين كلاً على حدة، كما يستطيع تقويمهم من خلال الاختبارات السريعة التى يقوم بها، ولا بد أن يكون لكل متعلم جهاز كمبيوتر مرتبط بشبكة داخلية وشبكة الإنترنت (إبراهيم المحيسن ، ٢٠٠٥: ص ٢٩٠) .

وتهدف المؤسسات التربوية بشكل عام إلى تهيئة الفرص المناسبة لجميع أفراد المجتمع سواء العاديين أو ذوي الاحتياجات الخاصة فى الحصول على التعليم المناسب لهم كي يتمكنوا من تأدية أدوارهم كل منهم حسب استطاعته وقدراته؛ وحين إذ يشعر كل واحد بأهميته وقيمته فى المجتمع، وهذا الشعور ينطبق على الأسوياء كما ينطبق

على نوى الاحتياجات الخاصة بدرجة أكبر، لأنهم فى أشد الحاجة بالشعور بقيمتهم فى المجتمع (مديحة عبد الرحمن، ١٩٩٨: ص ٢٨).

ومن خلال ما سبق يرى الباحث أهمية وضرورة تدعيم العملية التعليمية للتلاميذ المعاقين سمعياً بالفصول الإفتراضية كأحد أهم المستجدات التكنولوجية مما سيكون أثر كبير فى التحصيل الدراسى لديهم ومراعاة المشكلات التى يواجهها التلاميذ المعاقين سمعياً فى التعليم، وذلك عن طريق بناء فصل إفتراضى للتلاميذ المعاقين سمعياً فى مادة الحاسب الآلى لتلاميذ الصف الثالث الإعدادى المعاقين سمعياً لزيادة التحصيل فى مفاهيم برنامج الإكسيل المقرر عليهم فى مادة الحاسب الآلى.

مشكلة البحث

تفتقد الفصول الدراسية التقليدية التى يتعلم بها المعاقين سمعياً للمواصفات الجيدة التى يجب أن تكون بداخلها وعدم توفر الإمكانيات اللازمة لمراعاة خصائص هذه الفئة وطبيعة المحتوى المقدم وطبيعة المواد الدراسية مما يؤثر بالسلب على تحصيل الطلاب حيث لابد مراعاة افتقاد حاسة السمع لهؤلاء التلاميذ وهى تؤثر بالسلب عليهم ولابد من تعويضها من خلال استخدام المستجدات التكنولوجية فى العملية التعليمية لتلك الفئة وهو الامر الذى دعى الباحث للتفكير فى استخدام أحد هذه المستجدات التكنولوجية وتوظيفها للمعاقين سمعياً وهى الفصول الإفتراضية.

ويواجه التلاميذ المعاقين سمعياً مشكلة كبيرة فى عملية التحصيل لمفاهيم الحاسب الآلى المقررة عليهم وذلك من خلال التعلم بأستخدام الأساليب التقليدية التى يتعلم بها التلاميذ العاديين دون مراعاة خصائص الإعاقة السمعية لهؤلاء التلاميذ المعاقين سمعياً، وفى ضوء ما تقدم تحدد مشكلة البحث الحالى فى الإجابة على السؤال الرئيسى التالى:

" ما فاعلية فصل افتراضي في تحصيل التلاميذ المعاقين سمعياً لمفاهيم الحاسب الآلي بالمرحلة الإعدادية؟ "

وينبثق من هذا الأسئلة الفرعية التالية

ما هي مفاهيم الحاسب الآلي المراد تحصيلها للمعاقين سمعياً من خلال الفصل الافتراضي؟

١. ما معايير بناء الفصول الافتراضية؟
٢. ما مهارات استخدام الفصول الافتراضية للتلاميذ المعاقين سمعياً؟
٣. ما صورة الفصل الافتراضي المقترح في ضوء المعايير السابق تحديدها؟
٤. ما فعالية الفصول الافتراضية في تحصيل التلاميذ المعاقين سمعياً؟

أهداف البحث

في ضوء الأسئلة السابقة يمكن تحديد أهداف البحث الحالي على النحو التالي: يهدف البحث الحالي إلى تقديم نموذجاً مقترحاً لتصميم فصل افتراضي للتلاميذ المعاقين سمعياً والتحقق من فاعليته في تحصيل التلاميذ المعاقين سمعياً بالصف الثالث الإعدادي للمفاهيم العلمية بمادة الحاسب الآلي، وينتزع من هذا الهدف عدداً من

الأهداف الفرعية التالية

١. وضع قائمة بمفاهيم الحاسب الآلي المراد تحصيلها للتلاميذ المعاقين سمعياً من خلال الفصل الافتراضي.
٢. وضع قائمة بمهارات الجانب العملي للتلاميذ المعاقين سمعياً من خلال الفصل الافتراضي.
٣. وضع صورة الفصل الافتراضي في ضوء المعايير السابق تحديدها.
٤. تحديد فاعلية الفصل الافتراضي في تحصيل التلاميذ المعاقين سمعياً.

أهمية البحث

من المتوقع أن يفيد البحث الحالى فيما يلى:

١. اعتباره محاولة لتهيئة البيئة المناسبة لتعلم المعاقين سمعياً، و لفت أنظار القائمين على إنتاج الفصول الإفتراضية إلى أهميتها، والاعتماد على هذا النموذج فى التعليم.
٢. إنتاج الفصول الإفتراضية للمعاقين سمعياً، وزيادة فاعليتها فى عملية تعليمهم.
٣. تطوير أساليب التدريس الموجهة لتعليم للمعاقين سمعياً مع مراعاة خصائصهم.
٤. توجيه أنظار الباحثين للأهتمام بالبحث فى مجال ذوي الاحتياجات الخاصة عموماً، وخاصة المعاقين سمعياً، وعمل دراسات وبحوث على المتغيرات البنائية للفصول الإفتراضية المتعلقة بالمعاقين سمعياً.

فروض البحث:

سعى البحث الحالى نحو التحقق من الفروض التالية:

١. يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي معنوية (٠,٠١) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية (الفصل الافتراضى المقترح) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التى تستخدم (الفصول الدراسية التقليدية) فى الاختبار التحصيلي للجانب المعرفي لصالح المجموعة التجريبية.
٢. يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي معنوية (٠,٠١) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية (الفصل الافتراضى المقترح) ودرجات المجموعة الضابطة التى تستخدم (الفصل الدراسي التقليدي) فى بطاقة ملاحظة الأداء العملي بعد تطبيق (الفصل الإفتراضى المقترح) لصالح المجموعة التجريبية.
٣. يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي معنوية (٠,٠١) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية (الفصل الافتراضى المقترح) ودرجات المجموعة الضابطة

التي تستخدم (الفصل الدراسي التقليدي) فى بطاقة تقييم المنتج النهائي المرتبط بالجانب المهاري بعد تطبيق (الفصل الإفتراضي المقترح) لصالح المجموعة التجريبية.

٤. توجد علاقة ارتباطية دالة موجبة بين كل من:

- التحصيل والجانب المهاري لإداء مهارات الفصل الإفتراضي.
- التحصيل والإنتاج النهائي لتلاميذ العينة التجريبية.

حدود البحث

تقتصر حدود البحث الحالي على الحدود التالية :

- الحدود البشرية : حيث يقتصر البحث على عينه من التلاميذ المعاقين سمعياً للصف الثالث الإعدادي بمدارس الأمل للصم والبكم .
- الحدود المكانية : حيث يتم تطبيق تجربة البحث في مدرسة الأمل للصم والبكم بشارع أحمد سعيد - عبده باشا - العباسية .
- الحدود الزمنية : حيث يتم تطبيق التجربة الاستطلاعية والأساسية للبحث في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠١٢-٢٠١٣ م ، في الفترة من ٢٠١٣/٣/١ إلي ٢٠١٣/٤/١ .

منهج البحث

اعتمد هذا البحث على المنهجين التاليين:

١. المنهج الوصفي التحليلي: والذي يقوم بوصف ما هو كائن وتفسيره وتم استخدام هذا المنهج الحالي لوصف وتحليل البحوث والدراسات السابقة، حيث استخدمه الباحث في محاولة للتعرف علي أهم الخدمات والمميزات والإمكانيات التي يوافرها الفصل

الإفتراضى للتلاميذ المعاقين سمعياً، وكيف يمكن الاستفادة من هذه الخدمات والطرق المختلفة للوصول إليها، لتحديد أهم المفاهيم والمهارات اللازمة للتعامل مع الفصل الإفتراضى، وإعداد قائمة بأهم المهارات اللازمة للتعامل مع الفصل الإفتراضى محل الدراسة.

٢. _ المنهج شبه التجريبي_ : وهو المنهج الذى يستخدم لمعرفة أثر المتغير المستقل المتغيرات التابعه، وهو يستخدم فى إعداد وتطبيق الفصل الافتراضى لدى التلاميذ المعاقين سمعياً، وقد اعتمد الباحث عليه فى التعرف على فاعلية الفصل الإفتراضى لتنمية مفاهيم الحاسب الآلى لتلاميذ الصف الثالث الإعدادى المعاقين سمعياً، وذلك بعد تصميم الفصل الإفتراضى وتجريبه على تلاميذ الصف الثالث الإعدادى المعاقين سمعياً بمدرسة الأمل للصم والبكم.

وسوف يتم استخدام المنهج شبه التجريبي فى البحث الحالى؛ للكشف عن العلاقة بين المتغيرات التالية:

١. المتغير المستقل Independent variable : نموذج الفصل الافتراضى.
٢. المتغير التابع Dependent variables: التحصيل لمفاهيم الحاسب الآلى.

عينة البحث

تم تطبيق البحث على عينة مكونة من (٢٠) تلميذاً مقسمة إلى مجموعتين، وكل مجموعة مكونة من (١٠) طالباً قسدياً، وتم اختيارهم من تلاميذ الصف الثالث الإعدادى المعاقين سمعياً بمدرسة الأمل للصم والبكم بالعباسية والذين تنطبق عليهم شروط العينة، وهي: الطلاب الذين يجيدون استخدام الإنترنت، ويدرسون مقرر الحاسب الآلى والذي اختاره الباحث كمحتوى للفصل الإفتراضى.

أدوات البحث

أعتمد البحث الحالى على:

- ١ . إجراء قائمة بمفاهيم الحاسب الآلى (إعداد الباحث).
- ٢ . قائمة مهارات الجانب العملى لبرنامج الإكسيل المقرر بمادة الحاسب الآلى على التلاميذ المعاقين سمعياً.
- ٣ . اختبار تحصيلي. (إعداد الباحث)
- ٤ . نموذج الفصل الإفتراضى المقترح.
- ٥ . بطاقة ملاحظة الإداء العملى.
- ٦ . بطاقة تقييم الإنتاج النهائى.

إجراءات البحث

- ١ . مسح الأدبيات والبحوث المرتبطة ذات صلة بموضوع البحث والمتعلقة بمتغيراته، وذلك لإعداد الإطار النظرى للدراسة، وتحليل أسس بناء وتصميم الفصول الإفتراضية، وتصميم أدوات الدراسة، وصياغة فروضها، وتحليل نتائجها.
- ٢ . دراسة وتحليل أسس وبناء تصميم الفصول الافتراضية، من خلال ما يلي:
 - الإطلاع على الأدبيات المرتبطة بتكنولوجيا الفصول الإفتراضية.
 - اشتقاق أسس بناء الفصول الإفتراضية من هذه الإديبات.
- ٣ . تحليل مقرر الحاسب الآلى للصف الثالث الإعدادى للتلاميذ المعاقين سمعياً، وإعداد قائمة لأهم المفاهيم فى المقرر، وعرضها على السادة المحكمين فى مجال تكنولوجيا التعليم ومناهج وطرق التدريس والتربية الخاصة.
- ٤ . إعداد الصورة النهائية لقائمة المفاهيم بعد إجراء التعديلات المقترحة وفق آراء السادة الخبراء والمحكمين.

٥. إعداد قائمة للمعايير المراد توافرها في الفصل الافتراضي للمعاقين سمعياً، وعرضها علي السادة المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم ومناهج وطرق التدريس والتربية الخاصة، لإجازتها.
٦. إعداد الصورة النهائية لقائمة المعايير بعد إجراء التعديلات المقترحة وفق آراء السادة الخبراء والمحكمين.
٧. إعداد قائمة مهارات الجانب العملي وعرضها علي السادة المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم ومناهج وطرق التدريس والتربية الخاصة.
٨. إعداد الصورة النهائية لقائمة المهارات بعد إجراء التعديلات المقترحة وفق آراء السادة الخبراء والمحكمين.
٩. بناء النموذج المقترح للفصل الافتراضي للمعاقين سمعياً وفقاً لقائمة المعايير التي تم إعدادها، وعرضه علي السادة المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم ومناهج وطرق التدريس والتربية الخاصة.
١٠. إعداد الصورة النهائية للنموذج المقترح للفصل الافتراضي للمعاقين سمعياً، بعد إجراء التعديلات المقترحة وفق آراء السادة الخبراء والمحكمين.
١١. إعداد أدوات الدراسة (الاختبار التحصيلي، بطاقة الملاحظة، بطاقة تقييم المنتج النهائي) وعرضها علي السادة المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس والتربية الخاصة، والتأكد من صدق هذه الأدوات.
١٢. إعداد أدوات الدراسة (الاختبار التحصيلي، بطاقة الملاحظة، بطاقة تقييم المنتج النهائي) في صورتها النهائية بعد إجراء التعديلات المقترحة وفق آراء السادة المحكمين.
١٣. إجراء التجربة الاستطلاعية للفصل الافتراضي المقترح، وأدوات القياس بهدف تجريب الفصل الافتراضي ميدانياً للتأكد من صلاحيته للاستخدام والتطبيق، وكذلك

- التأكد من ثبات أدوات الدراسة، والتعرف علي أهم الصعوبات التي قد تواجه الباحث وعينه المجموعة التجريبية عند إجراء التجربة الأساسية للدراسة.
١٤. اختيار مجموعة التجربة الضابطة، وكذلك المجموعة التجريبية من تلاميذ الصف الثالث الإعدادي المعاقين سمعياً بمدرسة الأمل للصم والبكم.
١٥. إجراء التجربة الأساسية للدراسة وذلك عن طريق:
- تطبيق الاختبار التحصيلي قبلياً علي المجموعة التجريبية والضابطة.
 - تطبيق الفصل الإفتراضي المقترح على المجموعة التجريبية.
 - تطبيق الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة بعدياً علي المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية .
١٦. رصد النتائج ومعالجتها إحصائياً والتأكد من صحة الفروض .
١٧. عرض نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها في ضوء الإطار النظري، والدراسات المرتبطة، ونظريات التعلم.
١٨. تقديم التوصيات والمقترحات على ضوء النتائج التي تم التوصل إليها من واقع الدراسة.

نتائج البحث

توصل البحث إلي النتائج التالية:

أولاً: الإجابة علي السؤال الأول:

ما هي مفاهيم الحاسب الآلي المراد تحصيلها للمعاقين سمعياً من خلال الفصل الافتراضي؟

قام الباحث في هذا البحث باستعراض المفاهيم المراد تحصيلها من قبل التلاميذ المعاقين سمعياً من خلال الفصل الافتراضي، وتوصل الباحث إلي قائمة بالمفاهيم المراد تحصيلها في مقرر الحاسب الآلي (الفصل الدراسي الثاني) للتلاميذ المعاقين سمعياً،

وذلك من خلال استخدام الفصل الافتراضي، وذلك بعد عرض القائمة على مجموعة من المحكمين، وهذه المفاهيم عددها (١٧) مفهوم و(٢١) حقيقة، و(٢٢) تعميم وتلك المفاهيم هي (الإكسيل Excel، الخلية Cell، الخلية النشطة Active Cell، دفتر العمل Workbook، الصف Row، العمود Colum، الرسم البياني، معالج الرسم البياني، الدوال Functions، الصيغة Formula، الهوامش Margins، رأس وتذييل Header/Footer، إعداد الصفحة Page Setup، شريط الأدوات القياسي Stander Bar، شريط القوائم Menu Bar، شريط الصيغة Formula Bar).

ثانياً: الإجابة عن السؤال الثانى:

ما معايير بناء الفصول الافتراضية ؟

قام الباحث باستعراض معايير الجودة التي يمكن استخدامها بالفصول الافتراضية عبر الإنترنت، وتوصل إلى قائمة بمعايير الجودة للفصول الافتراضية للتلاميذ المعاقين سمعياً، وذلك بعد عرض القائمة على مجموعة من المحكمين، وقد اشتملت القائمة على قسمين هما:

القسم الأول: المعايير التربوية: وهذا القسم يحتوي على المعايير التالية:

١. أهداف استخدام الفصل الافتراضي.
٢. خصائص المتعلمين المعاقين سمعياً.
٣. الأهداف التعليمية.
٤. المحتوى التعليمي.
٥. أساليب عرض المحتوى.
٦. الأنشطة التعليمية.
٧. التغذية الراجعة.
٨. التقويم.
٩. الموضوعية.

القسم الثانى: المعايير الفنية: وهذا القسم يحتوي على المعايير التالية:

١٠. التصميم.
١١. التفاعلية.
١٢. مكونات الوسائط المتعددة وتشمل: أ. النصوص المكتوبة، ب. الصور الثابتة، ج. الفيديو.
١٣. لغة الإشارة.

وكل معيار يشتمل على مجموعة من المؤشرات، وبذلك تكون القائمة في مجملها النهائي تتكون من (٢٥٠) مؤشراً.

ثالثاً: الإجابة عن السؤال الثالث:

ما مهارات استخدام الفصول الافتراضية للتلاميذ المعاقين سمعياً؟

قام الباحث في هذا البحث باستعراض المهارات المراد تحصيلها من قبل التلاميذ المعاقين سمعياً من خلال الفصل الافتراضي، وتوصل الباحث إلي قائمة بالمهارات المراد تحصيلها في مقرر الحاسب الآلي (الفصل الدراسي الثاني) للتلاميذ المعاقين سمعياً، وذلك من خلال استخدام الفصل الافتراضي، وذلك بعد عرض القائمة على مجموعة من المحكمين، وهذه المهارات تنقسم إلى أربعة أقسام هي (مهارة فتح وتشغيل برنامج الإكسيل، مهارات عامة للتعامل مع الصيغ والدوال، مهارات التعامل مع الرسم البياني، مهارات عامة في الطباعة) وكل مهارة من الأربعة يتفرع منها مجموعة من المهارات الفرعية.

رابعاً: الإجابة عن السؤال الرابع:

ما صورة الفصل الافتراضي المقترح في ضوء المعايير السابق تحديدها؟
بناء على إجابات التساؤلات السابقة تم التوصل إلى النموذج المقترح للفصل الافتراضي، وقد تم بناء النموذج المقترح في ضوء معايير الجودة للفصول الافتراضية وقد استخدم الباحث موقع WiZiQ في تصميم الفصل الافتراضي المقترح، وذلك لعدة أسباب يمكن ذكرها في الآتي:

١. موقع WiZiQ يقدم تعليم متزامن Synchronous مباشر Live، وتعليم غير متزامن Asynchronous من خلال الحصص الافتراضية (الإلكترونية) المسجلة.

٢. يقدم اختبارات على الإنترنت Online Tests ونظام الرسائل وتبادل المحتوى.

٣. يمكن المعلم من إدارة الحصص الإلكترونية على الإنترنت والإختبارات الإلكترونية والمحتوى التعليمي وعملية الاتصال بينه وبين التلميذ المعاق سمعياً.
٤. يقدم موقع WiZiQ للمعلم السبورة البيضاء التفاعلية Interactive White Board من خلال واجهة تصميم الفصل الافتراضي، وفيها أدوات ووسائل تساعد المعلم في إدارة التعلم أثناء الحصة الافتراضية.
٥. يُمكن المعلم من تكوين مجموعات للنقاش من الطلاب مما يدعم عملية الاتصال بينهم.
٦. يمتاز الموقع بالبساطة وسهولة الاستخدام، والخدمات المتاحة به مجاناً Free مثل تسجيل الحصص الإلكترونية والحصص والاختبارات المجانية المسجلة مسبقاً.
٧. يتميز موقع WiZiQ بالتكامل بين مكوناته من حيث يمكن إضافة صور، فيديوهات، رسومات بيانية، نصوص، وإمكانية عرضهم مع بعضهم البعض.
٨. يمكن عرض فيديو الإشارة بجانب النص المعروض وعدم حدوث تشتت للتلاميذ المعاقين سمعياً.

خامساً: الإجابة علي السؤال الخامس:

ما فاعلية الفصول الافتراضية في تحصيل التلاميذ المعاقين سمعياً؟
وقد أسفرت نتائج هذا التساؤل عن صحة فروض البحث، وتم من خلالها التأكد من:

١. وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوي معنوية (٠,٠١) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية (الفصل الافتراضى المقترح) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التى تستخدم (الفصول الدراسية التقليدية) فى الاختبار التحصيلي للجانب المعرفي لصالح المجموعة التجريبية.

٢. وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوي معنوية (٠,٠١) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية (الفصل الافتراضى المقترح) ودرجات المجموعة الضابطة

التي تستخدم (الفصل الدراسي التقليدي) فى بطاقة ملاحظة الأداء العملي بعد تطبيق (الفصل الإفتراضي المقترح) لصالح المجموعة التجريبية.

٣. وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوي معنوية (٠,٠١) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية (الفصل الافتراضي المقترح) ودرجات المجموعة الضابطة التي تستخدم (الفصل الدراسي التقليدي) فى بطاقة تقييم المنتج النهائي المرتبط بالجانب المهاري بعد تطبيق (الفصل الإفتراضي المقترح) لصالح المجموعة التجريبية.

٤. وجود علاقة ارتباطيه دالة موجبة بين كل من:

- التحصيل والجانب المهاري لأداء مهارات الفصل الإفتراضي.
- التحصيل والإنتاج النهائي لتلاميذ العينة التجريبية.

توصيات البحث

في ضوء نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها تم وضع بعض التوصيات التي قد تساعد في توظيف الفصول الإفتراضية في التعليم للتلاميذ المعاقين سمعياً، ومن هذه التوصيات ما يلي:

- تبني النموذج المقترح للفصول الإفتراضية، والذي تم التوصل إليه من خلال البحث الحالي، بحيث يتم استخدامه كنشاط داعم لتدريس مقرر الحاسب الآلي للتلاميذ المعاقين سمعياً.
- الاستفادة من معايير الفصول الإفتراضية في تقديم حلول علمية متطورة للمشكلات التي تواجه التلاميذ المعاقين سمعياً بما يواكب التطور التكنولوجي.
- الاسترشاد بقائمة المعايير التي توصل إليها البحث عند تصميم وبناء الفصول الإفتراضية للتلاميذ المعاقين سمعياً من قبل الباحثين والمؤسسات التعليمية.

- بناء المؤسسات التعليمية لنظم الفصول الافتراضية للتلاميذ المعاقين سمعياً وتطوير أنظمتها المختلفة لابد وأن يعتمد بالضرورة على معايير محددة بالجودة خاصة بتلك الفصول الافتراضية. وفي هذا الصدد يتم الرجوع إلى القائمة التي توصل إليها البحث الحالي، بصفتها إحدى النقاط؛ لتحديد معايير بناء الفصول الافتراضية للتلاميذ المعاقين سمعياً.
- أهمية الاعتماد على قائمة مفاهيم الفصول الافتراضية للتلاميذ المعاقين سمعياً عند بناء الفصول الافتراضية لتدريس مقرر الحاسب الآلى للصف الثالث الإعدادي عبر الإنترنت.
- إعادة النظر في تصميم مقررات التلاميذ المعاقين سمعياً عموماً، والحاسب الآلى خاصاً ومراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ المعاقين سمعياً ومراعاة فقدان حاسة السمع لديهم.
- الاهتمام بوضع المقررات التي توجه لتعليم التلاميذ المعاقين سمعياً بمدارس الأمل للصم والبكم بمثل الكفاءة التي تعد للتلاميذ العاديين.
- مراعاة خصائص التلاميذ المعاقين سمعياً جيداً عند إعداد الفصول الافتراضية لديهم وإعداد المقررات الدراسية بداخلها.

مقترحات بأبحاث مستقبلية

- من نتائج البحث الحالي، ومن خلال مراجعة الدراسات السابقة المرتبطة يمكن اقتراح البحوث التالية:
- إجراء دراسات مماثلة لهذا البحث تتناول مقررات دراسية مختلفة في مواد أخرى للتلاميذ المعاقين سمعياً، فربما تختلف نتائج تلك الدراسات عن الدراسة الحالية تبعاً لاختلاف المفاهيم والمهارات المراد تحصيلها من قبل التلاميذ المعاقين سمعياً.

- إجراء دراسات تتعلق بمعايير الجودة التي يجب توافرها في مقرر الحاسب الآلي المقدم للتلاميذ المعاقين سمعياً.
- إجراء دراسات تتعلق بالتفكير الإبتكارى للتلاميذ المعاقين سمعياً من خلال التحصيل من الفصول الافتراضية .
- إجراء دراسات تعمل علي تجريب متغيرات البحث الحالي علي فئات خاصة أخرى غير المعاقين سمعياً.
- إجراء دراسات تهتم بالمعلم الذي يقوم بالتدريس من خلال الفصول الإفتراضية للتلاميذ المعاقين سمعياً.
- إجراء دراسات تهتم بقياس أثر متغيرات الدراسة الحالية علي نواتج أخرى غير الفصول الافتراضية .
- إجراء دراسات تهتم بالدمج بين أنواع مختلفة للمستحدثات التكنولوجية في تعليم التلاميذ المعاقين سمعياً .