أثر إستراتيجية التعلم المدمج في تنمية مهارات التواصل اليدوي لدى الطلاب المعلمين بالتربية الخاصة

إعداد

د/ حمزة زكريا عبدالله

محاضر بقسم تقنيات التعليم

جامعة الملك عبد العزيز

مجلة بحوث التربية النوعية ـ جامعة المنصورة

عدد (٣١) ـ يوليو ٢٠١٣

أثر إستراتيجية التعلم المدمج في تنمية مهارات التواصل اليدوي لدى الطلاب المعلمين بالتربية الخاصة

إعداد

د/حمزة زكريا عبدالله *

مقدمة:

تعد قضية تطوير التعليم من الأمور الهامة التي شغلت رجال التربية بمختلف انتماءاتهم وجعلتهم يبحثون عن أفضل الطرق والوسائل لمواجهه التطورات المتسارعة في مجال مستحدثات تقنيات التعليم، حيث ظهرت أساليب ونماذج تعليمية جديدة لمواجهة تلك التحديات على المستوى العالمي مثل التعليم الإلكتروني E-learning ليساعد المتعلم علي التعلم في المكان الذي يريده وفي الوقت الذي يفضله دون الالتزام بالحضور إلى قاعات الدراسة في أوقات محددة و التعلم من خلال محتوى علمي مختلف عما يقدم في الكتب الدراسية حيث يعتمد المحتوى الجديد على الوسائط المتعددة و يقدم من خلال وسائط إلكترونية حديثة، أو داخل الفصل باستخدام مستحدثات تقنيات التعليم والتعلم.

والتعليم الإلكتروني كإستراتيجية لا يركز على كل الحواس بل على بعضها مثل حاسة السمع والبصر فقط دون بقية الحواس، رغم ذلك يفضل بعض الطلاب الطريقة التقليدية في حضور المحاضرات ومتابعة الدروس من الكتاب الدراسي بدلا من الاعتماد الكلى على التقنيات الحديثة (سالم، ٢٠٠٤). **

حيث يرى (الفاضل، ٢٠٠٤) أن مجال التعليم الإلكتروني وأساليبه لن يكون ناجحا إذا افتقر لعوامل أساسية متوفر أصلا في التعليم التقليدي الحالي، وإلى كونه العملية التربوية بصورة عميقة نتيجة تلاقى الطلاب، وحضورهم الجماعي الذي يغرس قيما تربوية، ويعزز أهمية العمل المشترك كفريق واحد ولكل فرد دور محدد في العملية التعليمية. لذلك حاول العديد من التربويين إيجاد أساليب ونماذج تعليمية تدمج بين مميزات كل من التعليم الإلكتروني و التعليم وجها لوجهFace-to-Face learning فتوصلوا لما يسمى بالتعلم المدمج (Vander, 2003) .Blended learning

ويمكن وصف التعلم المدمج بأنه برنامج تعلم تستخدم فيه أكثر من وسيلة لنقل المعرفة والخبرة إلى المتعلمين بغرض تحقيق مخرجات التعلم على أفضل وجه ممكن، ولا تكمن أهميته في

---

* محاضر بقسم تقنيات التعليم جامعة الملك عبد العزيز

** اتبع الباحث في التوثيق نظام الجمعية الأمريكية لعلم النفس (APA)

مجرد مزج أنماط مختلفة لنقل المعرفة، بل في التركيز على مخرجات التعلم والتحقيق الأفضل لأهدافه، من خلال استخدام تقنيات التعلم المناسبة لمقابلة أنماط التعلم الذاتية لدى المتعلم بهدف نقل المعارف والمهارات المطلوبة في الوقت الصحيح وعليه يتضمن التعلم المدمج مبادئ التركيز على أهداف التعلم بدلاً من كونه وسيلة نقل الخبرة، وضرورة دعم العديد من أنماط التعلم الذاتية المختلفة للمتعلمين، وإستراتيجية التعلم الفعالة هي التي يصل فيها المتعلم إلى ما يريد في الوقت الذي يريد (Hofmann , 2004). ويمكن أن يشمل مجال التعلم المدمج عدداً من أدوات التعلم، مثل برمجيات التعلم التعاوني الافتراضي الفوري، المقررات الالكترونية عبر الانترنت، ومقررات التعلم الذاتي، وأنظمة دعم الأداء الالكتروني، إدارة نظم التعلم، ويمزج التعلم المدمج، كذلك عدة أنماط من التعليم حيث يمزج بين التعلم المتزامن وغير المتزامن (الموسى، ٢٠٠٥).

وتعد فئة الصم deaf من بين الفئات التي أولاها مجتمعنا العربي الاهتمام والرعاية في المجالات الطبية والوقائية والعلاجية و يسعى إلى تلبية احتياجاتها الأساسية في مجالات التعليم والاندماج الاجتماعي والمشاركة في الحياة العامة، ويعتبر التواصل اليدوي (لغة الإشارة – التهجي الإصبعي) بمثابة اللغة المرئية للاتصال بين الصم، فهو نظام متطور على مستوى عال من الرموز، حيث نشأت هذه اللغة ونمت داخل مجتمع الصم ونظرا لاحتياجهم الشديد عن التعبير عن نفسهم والتواصل لقضاء حاجاتهم ومصالحهم، وأصبحت جزء لا يتجزأ من تكوينهم، ولذلك فإنها الوسيلة الطبيعية للتواصل بين الصم ذاتهم وبين العاديين فلغة التواصل اليدوي الآن فرضت نفسها كلغة رسمية، وأصبحت لا غنى عنها بالنسبة للمتعلمين الصم، ولمن يتعامل ويتواصل مع الصم، فاقرب الأفراد إلى قلب المتعلم الأصم هو المعلم الذي يتقن لغة التواصل اليدوي (نبوي، ٢٠٠١).

كما أشارت "ريلي" (Reilly, 1992)إلى أهمية استخدام لغة الإشارة كوسيلة من وسائل الاتصال مع الطلاب المعاقين سمعياً وأنه من الضروري إتقان المعلم لها وتحديد إشارات الكلمات والمفاهيم أثناء الإعداد للدرس واستخدام تعبيرات إيماءات الوجه لتوضيح المعنى. حيث هدفت دراسة (العنزي،٢٠١٠) و التي هدفت إلى التعرف على واقع استخدام المعلمين لطرق التواصل في معاهد الأمل و برامج الصم و ضعاف السمع ، أن أكثر طرق التواصل استخداماً من قبل معلمي الطلاب الصم هي لغة التواصل اليدوي ، مع عرض الكلمات مطبوعة في نفس الوقت.

مشكلة البحث:

تتحدد مشكلة البحث في التساؤل الرئيسي التالي:

ما فاعلية برنامج قائم على التعلم المدمج في تنمية مهارات التواصل اليدوي لدى الطلاب المعلمين بالتربية الخاصة؟

ويتفرع منه التساؤلات التالية:

- ما مهارات التواصل اليدوي المطلوب تنميتها لدى الطلاب المعلمين بالتربية الخاصة (تخصص العوق السمعي) للتعامل مع هذه الاحتياجات.

- ما الجوانب المعرفية لمهارات التواصل اليدوي لدى الطلاب المعلمين بالتربية الخاصة (تخصص العوق السمعي) ؟
- ما المهارات الأدائية للتواصل اليدوي لدى الطلاب المعلمين بالتربية الخاصة (تخصص العوق السمعي) ؟
- ما فاعلية البرنامج المقترح القائم على التعلم المدمج في تنمية التواصل اليدوي لدى الطلاب المعلمين بالتربية الخاصة (تخصص العوق السمعي) ؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على:

- مهارات التواصل اليدوي المطلوب تنميتها لدى الطلاب المعلمين بالتربية الخاصة (تخصص العوق السمعي) للتعامل مع هذه الاحتياجات.
- مدى فاعلية البرنامج التعليمي المقترح القائم على التعلم المدمج في تنمية الجوانب المعرفية لدى الطلاب المعلمين بالتربية الخاصة (تخصص العوق السمعي).
- مدى فاعلية البرنامج التعليمي المقترح القائم على التعلم المدمج في تنمية المهارات الأدائية لدى الطلاب المعلمين بالتربية الخاصة (تخصص العوق السمعي).

أهمية البحث:

- قد تقدم هذه الدراسة رؤى وأفكاراً جديدة حول تنمية هذه المهارات مما يفتح المجال لبحوث جديدة في مجال التربية الخاصة.
- قد يفيد هذا البحث معلمي الصم بصفة خاصة والمعلمين بصفة عامة العاملين مع الطلاب ضعاف السمع في المدارس الحكومية.

فروض البحث:

- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين المجموعتين التجريبية و الضابطة في درجات الاختبار التحصيلي المرتبط بالجوانب المعرفية لمهارات التواصل اليدوي لصالح المجموعة التجريبية
- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين المجموعتين التجريبية و الضابطة في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبط بالجوانب الأدائية لمهارات التواصل اليدوي لصالح المجموعة التجريبية.

حدود البحث:

- **الحدود الموضوعية:** بعض مهارات التواصل اليدوي التي اتفق الخبراء والمحكمون على مناسبتها للتقديم من خلال إستراتيجية التعلم المدمج.
- **الحدود المكانية:** عينة عددهم (٣٠) من الطلاب المعلمين بالتربية الخاصة (تخصص العوق السمعي)، المستوى الثالث.

- **الحدود الزمانية:** تم تطبيق البحث في الفصل الدراسي الثاني للعام الحالي ١٤٣٢هـ

منهج البحث:

استخدم البحث المنهج التطويري التكنولوجي ويتضمن:

المنهج الوصفي التحليلي: وذلك للوصول إلى مهارات التواصل اليدوي في العوق السمعي والدراسات المتعلقة بتوظيف التعلم المدمج في التربية الخاصة، إضافة إلى **المنهج التجريبي** بالتصميم التجريبي للمجموعة التجريبية وسيتعين الباحث بالتصميم التجريبي الذي يعتمد على القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعتين ومقارنة النتائج بين القياسات قبل وبعد نهاية مدة البرنامج التعليمي.

أدوات البحث:

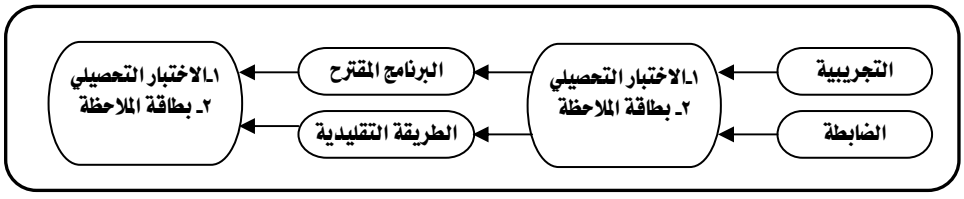
- اختبار تحصيلي موضوعي لقياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارة التواصل اليدوي لدى الطلاب المعلمين بالتربية الخاصة (تخصص العوق السمعي).
- بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي في التواصل اليدوي لدى الطلاب المعلمين بالتربية الخاصة (تخصص العوق السمعي).

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من ٣٠ طالباً معلماً من الطلاب بكلية التربية، حيث قسمت العينة عشوائياً إلى مجموعتين : مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة، وعدد كل مجموعة ١٥ طالباً

التصميم التجريبي للبحث:

التصميم القبلي/ البعدي باستخدام مجموعتين متكافئتين إحداهما ضابطة و الأخرى تجريبية.



شكل(١) : نموذج يوضح التصميم القبلي/ البعدي للمجموعتين المتكافئتين.

يستخدم هذا التصميم مجموعتين متكافئتين إحداهما ضابطة، والأخرى تجريبية حيث تطبق أدوات البحث قبليا على المجموعتين قبل التجربة، ثم تتعرض المجموعة التجريبية فقط للمتغير المستقل (برنامج قائم على التعلم المدمج)، بينما تدرس المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية، ثم تطبق أدوات البحث بعديا على المجموعتين.

مصطلحات البحث :

- **العوق السمعي**: Hearing Disabilities

يشمل كل درجات وأنواع فقدان السمع، و يشمل كل من الصم وضعاف السمع، وهذا المصطلح يشير إلى وجود عجز في القدرة السمعية بسبب وجود مشكلة في مكان ما في الجهاز السمعي فقد تحدث المشكلة في الأذن الخارجية أو الوسطي أو الداخلية أو في العصب السمعي الموصل إلى المخ والفقدان السمعي قد يتراوح مداه من الحالة المعتدلة إلي أقصي حالة من العمق والتي يطلق عليها الصمم (اللقاني، والقرشي ١٩٩٩).

- **التعلم المدمج** : Blended learning

يعرفه (خميس،٢٠٠٣) بأنه نظام متكامل يهدف إلى مساعدة المتعلم خلال كل مرحلة من مراحل تعلمه، ويقوم على الدمج بين التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني بأشكاله المختلفة داخل قاعات الدراسة.

كما يعرفه (زيتون،٢٠٠٥) على أنه أحد صيغ التعليم أو التعلم التي يندمج فيها التعليم الإلكتروني مع التعلم الصفي التقليدي في إطار واحد، حيث توظف أدوات التعليم الإلكتروني سواء المعتمدة على الحاسب الآلي أو على الشبكة في الدروس، مثل معامل الحاسب الآلي والصفوف الذكية ويلتقي المعلم مع الطالب وجها لوجه معظم الأحيان.

ويعرفه الباحث إجرائيا بأنه شكل جديد من أشكال التعلم الذي يجمع بين استخدام استراتيجيه التعليم الالكتروني بكل أدوارها في العملية التعليمة وبين التعليم التقليدي القائم على التدريس وجها لوجه في قاعات الدراسة، بهدف إكساب مهارات التواصل اليدوي لدى الطلاب المعلمين بالتربية الخاصة.

- **المهارة**: skill

هي عبارة عن سلسة من الحركات التي يمكن ملاحظتها بشكل مباشر أو غير مباشر، ويقوم بها شخص معين أو عدد من الأشخاص أثناء سعيهم لتحقيق هدف أو أداء مهمة، وتشمل المهارة عموما على خطوات محددة قابلة على للإعادة والتكرار كلما لزم الأمر لذلك أو برزت الحاجة إلى القيام بهذا المهارة. (الحيلة،٢٠٠١)

ويقيس البحث الحالي الجانب المعرفي للمهارة ومستوى أداءها وتحدد في التعريف الآتي :

- درجات الكسب المعدلة في التحصيل المعرفي المرتبط بالمهارة : يعرفها الباحث إجرائيا بالدرجة المحسوبة نتيجة الفرق بين الاختبارات القبلية والبعدية والتي تعبر عن المستوى الفعلي لتحصيل المتعلم.
- مستوى الأداء المهاري : يعرفه الباحث إجرائياً بأنه الدرجة التي يحصل عليها المتعلم في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري.

- **مهارات التواصل اليدوي**: Communication skills Manual

يعرفها (نبوي،٢٠٠١) بأنها نظام حسي بصري يدوي يقوم على أساس الربط بين الإشارة والمعنى، وهى اللغة المفضلة لدى الأصم، وهى إشارات ليس لها مدلول معين، يرتبط بشكل مباشر بمعنى الكلمة التي يتم التعبير عنها.

ويعرفها الباحث إجرائياً بأنها نظام يعتمد استخدام رموز يدوية لإيصال المعلومات للآخرين، والتعبير عن المفاهيم والأفكار والكلمات، و يدخل ضمن فلسفة التواصل الكلي، ويشمل استخدام لغة الإشارة والتهجئة بالأصابع لتقديم اللغة للأصم فلغة الإشارة تستخدم الإشارات مع حركات الجسم وتعبيرات الوجه،أما التهجئة بالأصابع فهي الإشارات اليدوية التي تمثل الحروف العربية الهجائية.

الإطار النظري

مفهوم التعليم الإلكتروني:

يعرف بأنه قالب تعليمي يقدم بأسلوب إلكتروني يعمل على إيصال المعلومة للمتعلم بيسر وسهولة وذلك من خلال الاستخدام الأمثل للوسائل التعليمية والتحكم بها في الموقف التعليمي مما يتيح للمتعلم الرجوع لها في أي وقت.

كما يعرف بأنه تعليم يتم تقديمه بشكل إلكتروني بشكل جزئي أو كلى من خلال الإنترنت عن طريق مواقع معينة أو من خلال الوسائط المتعددة مثل الأقراص المدمجة أو أقراص الفيديو (Berke,&Wiseman2003).

ويتفق معه "براين" (Brian, 2002) بأنه عبارة عن محتوى تعليمي أو خبرة تعليمية يتم توصيلها عن طريق الوسائط الإلكترونية والتي تتضمن الإنترنت، الأقمار الصناعية، شرائط الفيديو،الأسطوانات المدمجة CD- Rooms.

ويعرفه (الموسى، ٢٠٠٥) بأنه طريقة للتعلم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكات، ووسائطه المتعددة من صوت وصورة ورسومات وآليات بحث ومكتبات إلكترونية، وكذلك بوابات الإنترنت سواء كانت عن بعد أو في الفصل الدراسي، فهو استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت واقل جهد واكبر فائدة.

بينما يرى (العريفي، ٢٠٠٣) أنه إستراتيجية لتقديم المحتوي التعليمي بما يتضمنه من شرح وتمارين، وتفاعل ومتابعة بصورة جزئية أو شاملة، في حجرة الدراسة أو المعمل بواسطة برامج كمبيوترية أو عن بعد عبر شبكة الانترنت.

كما يعرفه "خان" (Khan,2005) (بأنه" طريقة إبداعية لتقديم بيئة تفاعلية، متمركزة حول المتعلمين، ومصممة مسبقاً بشكل جيد، وميسرة لأي فرد، وفي أي مكان، وأي وقت باستعمال خصائص ومصادر الإنترنت والتقنيات الرقمية بالتطابق مع مبادئ التصميم التعليمي المناسبة لبيئة التعلم المفتوحة، والمرنة والموزعة".

أهمية التعليم الإلكترونى:

يؤكد "نيلسون"(Nelson,2003) على أن التعليم الإلكتروني يحقق مجموعة من الفوائد منها: يزيد من كفاءة وفاعلية التعليم، والتدريب حيث يرفع من نسبة التحصيل، وتشبع الاحتياجات التدريبية للمتدربين دون ترك موقع العمل، وتنوع مصادر التعلم المختلفة التي يتعلم منها الطالب، ويحقق المتعة والتفاعل والإثارة والدافعية في التعليم، ويساعد على مواجهة العديد من المشكلات التربوية مثل: الفروق الفردية بين الطلاب والأعداد المتزايدة مع ضيق القاعات وقلة الإمكانات المتاحة والكتاب والمعلم مصدري المعرفة الوحيدين، ويحقق المرونة في التعليم فيستطيع الطلاب اختيار الوقت المناسب لتعلمهم ومشاركتهم على أساس فردى.

ويضيف (سالم، ٢٠٠٤)فوائد للتعليم الإلكتروني فيما يلى:

- يوفر ثقافة جديدة هي الثقافة الرقمية التي تركز على معالجة المعرفة وفي هذه الثقافة يستطيع المتعلم التحكم في تعلمه عن طريق بناء عالمه الخاص به وهو ما يتوافق مع نظرية التعليم البنائي.
- يساعد في إتاحة فرص التعليم لكافة فئات المجتمع.
- يوفر التعليم في أي وقت وأي مكان وفقاً لمقدرة المتعلم على التحصيل.
- يسهم في تنمية التفكير وإثراء عملية التعلم.
- يساعد على خفض تكلفة التعليم.
- يساعد الطالب على الاستقلالية ويحفزه على الاعتماد على نفسه.

توظيف التعليم الإلكتروني في مجال التربية الخاصة:

إن استخدام التقنيات المساندة في التربية الخاصة حظي باهتمام متزايد منذ ١٩٩٠ ولكن المثير للاهتمام هي أن الأبحاث أثبت أنه رغم توفر أجهزة التقنيات المساعدة في مجال التربية الخاص هناك بطء في استخدامها مع برامج التربية الخاصة للأفراد من ذوي الاحتياجات الخاصة واحد من الأسباب ربما يرجع إلى أن المجال مازال في بدايته وارتبط استخدام أجهزة التقنيات المساندة للأفراد المعاقين جسدياً وحسياً وذوي الاحتياجات الشديدة والمتوسطة (Kelker, & Holt 2000).

وأكدت دراسة "جورنس" (Garrison, 2000) على أهمية استخدام شبكات الانترنت في تنمية جوانب الاتصال الاجتماعي للصم عن طريق مقارنة أداء وتأثيرات الاتصال وجهاً لوجه والاتصال عبر وسيط مع الأفراد الصم على أداء بعض المهام كحل المشكلات بصورة تعاونية وذلك في مواقف تلقائية طبيعية واقعة تحت السيطرة.

كما أوضحت دراسة (سيد، ٢٠٠١) على أثر استخدام الحاسب كمستحدث تقني في تعليم العلوم على تحصيل التلاميذ الصم بالمرحلة الثانوية واتجاهاتهم نحوه ، واشتملت عينة الدراسة على عدد من تلاميذ الصف الأول الثانوي من مدرسة الأمل بأسيوط ، وتم تقسيمهم على مجموعتين تجريبية تستخدم برنامج الحاسب في تعلم العلوم للتلاميذ الصم و ضابطة تستخدم الطريقة التقليدية في تعلم العلوم لهم، وقد أوضحت نتائج الدراسة على أن استخدام الحاسب الآلي ببعض

وسائطه المتعددة كمستحدث تقني في تعليم التلاميذ الصم بالصف الأول الثانوي بمدارس الأمل أسهم في زيادة تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية لمحتوى الوحدة عن تلاميذ المجموعة الضابطة والتي درست بالطريقة التقليدية، كما أوضحت أن الحاسب الآلي ساعد على تنمية الاتجاه نحوه.

وتعد المستحدثات التقنيات المستخدمة أحد الجوانب المهمة في استراتيجيات التواصل الفعال للصم كتعويض عن النقص الذي تُخلفه الإعاقة، لإنجاح عملية التواصل البشرى، وتحقيق التفاعل بين المكونات المختلفة للخبرة، لأنها تؤدي إلى حفز فكر المعاق سمعياً واستثارته عن طريق التعرض وبصورة مباشرة لخبرات حياتية وأنشطة ترتبط جيداً بمعلومات مستمدة من المناهج الدراسية عموماً، وكما يمكن أن يوضع المعاقون سمعياً داخل مشكلات بسيطة مناسبة لطبيعة الإعاقة ومناسبة لمرحلتهم العمرية ودرجة ذكائهم، وتقديم حلول لتلك المشكلات بصورة تدريجية (الصفدي، ٢٠٠٣).

مفهوم التعلم المدمج:

ترى "دريسكول" (Driscoll, 2002)أن التعلم المدمج يشير إلى أربعة مفاهيم مختلفة، وهي:

- دمج أو اتحاد أنماط من التقنيات المعتمدة على الشبكة العنكبوتية(الفصول الدراسية الافتراضية المباشرة، التعلم الذاتي، التعلم التعاوني، الفيديو الرقمي، الصوت، والنصوص) لإنجاز الأهداف التعليمية.
- الدمج بين عدة أنماط تعليمية (البنائية، السلوكية، الإدراكية) لتحقيق مخرجات التعلم بصورة أفضل.
- دمج أي شكل من أشكال تقنيات الوسائط التعليمية (الفيديو، الأسطوانات التعليمية، التدريب المبني على الانترنت، ..الخ) مع التدريب المباشر الموجه من قبل المعلم في البيئة الصفية التقليدية.
- يعد أحد طرق التعليم الذي يجمع ما بين التعليم التقليدي بأشكاله المختلفة، والتعليم الإلكتروني فهو يمزج ما بين أفضل الطرق التقليدية للتعليم الإجرائي، وتلك المواد التي تقدم عبر وسائط جديدة مثل الإنترنت (Abramovici, 2004).

ويعرف التعلم المدمج بأنه مجموعة من الوسائط المصممة لتتمم بعضها البعض وتعزز التعلم وتطبيقاته، وبرنامج "التعلم المدمج" يمكن أن يشمل عدداً من أدوات التعلم، مثل برمجيات التعلم التعاوني الافتراضي، المقررات المعتمدة على الانترنت، مقررات التعلم الذاتي، كما يمزج بين التعلم المتزامن وغير المتزامن (السرطاوي، ٢٠٠٥).

ويرى (خميس، ٢٠٠٣) بأنه مدخل تكاملي يجمع بين التعليم التقليدي، والإلكتروني، حيث تستخدم مصادر التعليم الإلكترونية ضمن المحاضرات والدروس التقليدية بشكل متكامل، لذا يعد من أفضل وأنجح صيغ استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات ومصادر التعلم الإلكترونية في

التعليم، لأننا لا نستطيع القول أن تقنيات المعلومات يمكن أن تحل محل كل الطرائق التقليدية في كل الظروف.

أهمية التعلم المدمج:

تعد أهمية التعلم المدمج في الجمع بين مزايا الوسائل الإلكترونية، سواء أكانت مباشرة عبر الإنترنت، أم مسجلة على أقراص مدمجة، وبين مزايا التعليم التقليدي المباشر، حيث تقوم هذه الوسائل بإرشادهم ومتابعتهم عند القيام بالأنشطة الفردية والجماعية، والإجابة عن أسئلتهم وتقديم الرجع المناسب لهم من خلال التفاعل الحي معهم. (خميس، ٢٠٠٣)

أن التعليم المدمج لا يشير إلى استخدام التقنية داخل قاعة الدروس التقليدية كوسيلة تعليمية لإضافة بعض المعلومات، وإنما هو فرصة لإعادة تصميم المقررات من حيث تطويرها وطريقة تقديمها في التعليم من خلال الدمج بين أشكال التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني.

ويذكر "نورم" (Norm,2003) بأن أحد المزايا التي لا يمكن إغفالها للتعليم المدمج هي قدرته على زيادة فعالية التعلم عن طريق المضاهاة بين المحتوى التعليمي والوسيط الأفضل الذي يمكن أن يقدم من خلاله. وقد قدم بعض الفوائد لعدد من الوسائط التي يمكن استخدامها:

- الحجرة الدراسية التقليدية :(قاعات الدراسة ملائمة لورش العمل، التدريب، التمرينات، الاختبارات التحريرية، التغذية الراجعة على بعض الأنشطة).
- التعليم الإلكتروني غير المتزامن وفقا لسرعة تقدم المتعلم عبر الشبكة أو الأقراص ويتلاءم مع المحاكاة، النماذج التعليمية التفاعلية، استخدام البريد CD المدمجة الإلكتروني، أوأي مهام يمكن أداؤها عبر الشبكة.
- التعليم الإلكتروني المتزامن عبر الشبكة :يمكن استخدامه للتفاعل الفوري بين الطلاب والتغذية الراجعة عبر الشبكة والمهام والدردشات والرسائل الفورية.

ويؤكد "براموفيك وستيكولزشك" (Abramovic,& Stekolschik 2004) على أنه يوجد العديد من المزايا المتعلقة باستخدام التعلم المدمج والتي من بينها :سرعة ومرونة أفضل للتعلم، دون التقيد بحدود الزمان والمكان، وزيادة الدافعية للتعلم وذلك من خلال استخدام العناصر التفاعلية والوسائط المتعددة، والعمل الجماعي والتعلم من خلال العمل، وتوفير وقت المتعلمين، وتزويد الطلاب ببعض البدائل التعليمية الأخرى – بالإضافة إلى التعليم داخل حجرات الدراسة – يزيد من خبرات التعلم لديهم.

مميزات التعلم المدمج:

١. **التفاعلية**: التفاعل هو التناغم بين الجانب المعتمد علي تقنيات المعلومات والتفاعل البشري المعتمد علي التدريس المباشر وجهاً لوجه بحيث يكون هناك نوع من التوازن بين كلا المكونين، وقد يختلف هذا التوازن باختلاف الأهداف التدريسية، وخصائص الطلاب، والموارد التقنية المتاحة وخلفية المعلم، وتوصلت دراسة "شاندر" (Chandra, 2004) إلي النتائج التالية:

- أصبح للطلاب إدراك إيجابي للتعلم من خلال بيئة تعلم تعتمد على التعلم المدمج، لما له من تأثير ايجابي على اتجاههم الطلاب نحو مواضيعه.
- التعلم المدمج من أساليب التعلم التي أدت إلي تحسن من أداء الطلاب لامتحاناتهم في الفيزياء المتقدمة.

٢. **التخلص من حدود المسافات:** مع استخدام التعلم المدمج يتوقع أن يصل المتعلم إلي المعرفة من أي مكان يتواجد فيه حتى يجئ الوقت الذي يجب أن يتعامل فيه المتعلم مع المعلم وجها لوجه لتتم بينهم المناقشات المباشرة فيما تم جمعة والحصول من معرفة خلال التعليم الإلكتروني، وقد هدفت دراسة "سيديا" (Seidl 2005) إلى معرفة اثر الأنشطة التعليمية المختلفة باستخدام بيئة التعلم الافتراضية موديل على تعلم مجموعة من طلاب المنتسبين لجامعة العلوم التطبيقية في سانت بولتون في استراليا، وقد أظهرت الدراسة أن استخدام نظام Moodle من خلال سيناريو التعلم المدمج له أثر إيجابي في زيادة الخبرة بالنسبة للمعلم الذي قام بالتدريس بهذا الأسلوب للمتعلمين مع توفير الوقت والجهد والمسافات.

٣. **المرونة:** يتيح التعلم المدمج للمتعلم أن يختار الوقت الذي يكمل فيه دراسته لموضوع معين بدلاً من أن يكون واجب عليه. كما توصلت دراسة "نيدو" (Naidoo, 2006) لفاعلية أسلوب التعلم المدمج لتسهيل العمليات الرياضية للمتعلمين في مدرسة ابتدائية داخل مختبر الحاسوب، تحليل الاستبانه أن (٨٥٪) من متعلمي المجموعة التجريبية تكونت لديهم القدرة على شرح معنى المنطقة المؤلف منها الشكل الهندسي، وارجع سبب ذلك لاستخدام بيئة عمل حاسوبية تفاعلية أسهمت في تحسين خبرتهم، وعملت على زيادة تفاعلهم من خلال اكتشاف طرق تعلم جديدة للفصول الرياضية (موضوعات الرياضيات)، ومن ثم من خلال العمل في مختبر الحاسوب، أما بالنسبة للمجموعة الضابطة فان (٥٪) فقط من الطلاب تكونت لديهم القدرة على شرح معنى المنطقة المؤلف منها الشكل الهندسي.

٤. **التكاملية:** حيث يتم التكامل بين استخدام تطبيقات التعليم الالكتروني مدمجاً مع التعليم الصفي (التقليدي) في عمليتي التعليم والتعلم، حيث يتم استخدام بعض أدوات التعليم الالكتروني لجزء من التعليم داخل قاعات الدرس الحقيقية، وقد هدفت دراسة (الغيث، ٢٠٠٨) إلى الكشف عن أثر استخدام طريقة التعلم المدمج الذي يجمع بين التعلم وجهًا لوجه وبين التعلم عن بعد باستخدام بيئة التعلم الافتراضية Web CT على التحصيل الدراسي ورضا الطلاب عن مقرر استراتيجيات التدريس لطلاب كلية التربية بجامعة البحرين)، وقد توصلت النتائج إلي عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية ومتوسطات درجات المجموعات الضابطة الثلاث في الاختبار التحصيلي لمنتصف الفصل الدراسي للمقرر، كما توصلت إلي أن الطلاب قد أبدوا رضاً عن التعلم المدمج بقدر أكبر من رضاهم عن التعلم التقليدي.

توظيف التعلم المدمج في مجال التربية الخاصة:

لقد دعت دراسة "لونق" (Long, ,2007) إلى الكشف عن فاعلية استخدام استراتيجيات التعلم المدمج في تحسين القدرات الاتصالية لدى عينة من طلبة معهد روشستر للتقنيات، وتكونت عينة الدراسة من أربع فئات هم: الطلبة ذوو القدرات الاستماعية الطبيعية، الصم، ومن يعانون من صعوبات في السمع، وذوى القدرات الاستماعية الطبيعية لكن اللغة الإنكليزية هي لغتهم الثانية، وأظهرت النتائج أن طلبة الفئة الأولى والثانية والرابعة كانوا إيجابيين نحو التعلم المدمج، إلا أن الفائدة الكبرى في سهولة الاتصال كانت واضحة لدى طلبة الفئة الثالثة ممن يعانون من صعوبات سمعية .

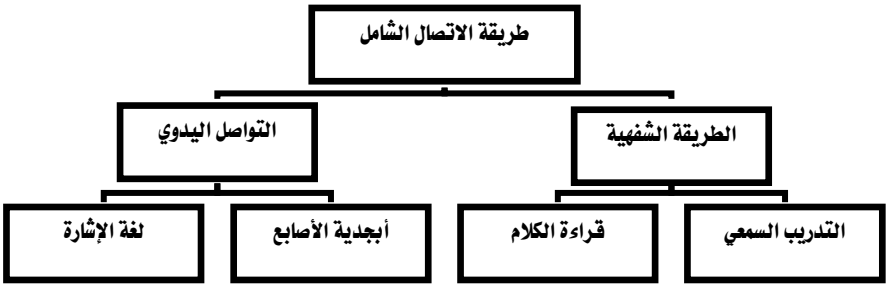
التواصل اليدوي:

يرى (عثمان، ١٩٩٤) أن الاتصال هو أي شئ يساعد على نقل معنى أو رسالة أو معلومات أو خبرات أو مهارات من شخص إلى شخص آخر، كما أنه تبادل للأفكار والآراء والمعلومات عن طريق الكلام أو الكتابة والإشارة.

ويشير (الفرجانى، ١٩٩٧) أن التواصل عملية معقدة تلعب فيها جميع الحواس دوراً هاماً، وحاستا البصر والسمع هما المهيمنتان ولهما السيادة، حيث تأتى العين على رأس الأعضاء فى الاتصال البشرى، حيث أن مقدار ما يحصله الإنسان عن طريق حاسة البصر مقداره كبير مقارنة بالحواس الأخرى حيث يكتسب ٨٣٪ من خبراته عن طريق حاسة البصر، ١١٪ من هذه الخبرات عن طريق حاسة السمع، والباقي موزع على الحواس الأخرى.

حيث تعتمد طريقة الاتصال الشامل على فلسفة مفادها أنه لا توجد طريقة واحدة، تعد هي الأفضل للتلاميذ الصم فلكل تلميذ طبيعته واحتياجاته التي تختلف عن الآخر، فلا بد من تنوع طرق الاتصال وفقاً للموقف التعليمي والزمان والمكان والفروق الفردية.

وقد قدم كلاً من (اللقاني، والقرشي ١٩٩٩) نموذجاً للاتصال الشامل كالآتي :



شكل (٢) نموذج الاتصال الشامل

وتعد لغة الإشارة احد أهم أشكال الاتصال البصري التي اخترعها الإنسان في التواصل مع المعاقين سمعياً، حيث يشير هذا التواصل من وجهة النظر العلمية إلى استخدام لغة الإشارة و هجاء الأصابع:-

ويقصد بذلك تنمية مهارة إرسال واستقبال لغة الإشارة أو الأصابع لدى المعاق سمعيا وذلك من اجل تمكينه من فهم الآخرين أو التعبير عن الذات.

مفهوم لغة الإشارة:

تشير "مايكى" (Mickey 1994,) إلى أن لغة الإشارة لغة بصرية تكتسب من خلال العين، وهى لغة طورها الصم على مدار سنوات عديدة لاستخدامها في التواصل بين بعضهم البعض، كما أنها لغة فريدة ذات قواعد نحوية وبنائية خاصة بها، ولكنها في نفس الوقت دقيقة كأي لغة أخرى.

كما يذكر (اللقاني، والقرشي، ١٩٩٩) أن لغة الإشارة بمثابة اللغة المرئية للاتصال بين الصم، وهي عبارة عن نظام متطور على مستوى عال ويعتمد على الرموز التي لا ترى ولا تسمع وتلك الرموز تم تشكيلها عن طريق الأذرع والأيدي في أوضاع مختلفة، وتعتبر لغة الإشارة لغة قائمة بذاتها، لأنها تؤدي معنى متكامل.

ويعرفها (نبوي،٢٠٠١) بأنها وسيلة طبيعية للاتصال أو التخاطب مع الأصم حيث يقترن المنبه البصري والمفهوم العلمي أو البيئي أو المهني المرئي بالمعنى، كما يعرفها أيضاً بأنها طريقة للتعبير بدلالات عن أفكار ومعلومات تدل على اللغة المسموعة وهذه الدلالات إشارات مصطلح عليها للتعبير عن معاني اللغة بشكل ما.

فلغة الإشارة لغة مستقلة لها فوائدها ونظامها و الذي يمكننا من تركيب جمل كاملة، وتعتبر طبيعية أو كاللغة الأم بالنسبة للأصم مثل اللغة العربية بالنسبة لنا.

ويرى (الصفدي، ٢٠٠٣) أنهارموز إيمائية تستعمل بشكل منظم وتتركب من اتحاد وتجميع بشكل اليد وحركتها مع بقية أجزاء الجسم التي تقوم بحركات معينة تمشياً مع حدة الموقف، وتعتبر لغة الإشارة وسيلة للتواصل تعتمد اعتماداً كبيراً على الإبصار.

كما يوضح (التركي، ٢٠٠٥) أنها نظام لغوي يعتمد على استخدام رموز يدوية لإيصال المعلومات للأخريين وللتعبير عن المفاهيم والأفكار، وتعتبر لغة الإشارة هي اللغة المكتسبة والمفضلة لمجتمع الصم، وتعتمد على التواصل البصري.

أقسام لغة الإشارة :

- **لغة الإشارة الوصفية:** وهي إشارات لها مدلول معين يرتبط بأشياء حسية ملموسة مرئية، وأيضا هي إشارات تصف مدلول الشكل، ومن أمثلتها التعبير عن مدينة القاهرة بإشارة تدل على شكل الهرم.
- **الإشارات غير الوصفية:** هي إشارات لا تصف الشكل ولا المدلول و يتعين شرحها، وتكون مرتبطة بشكل مباشر بمعنى الكلمة التي يتم التعبير عنها، وبسؤال الأصم عن سبب اختيار هذه الإشارة قد لا تجد رد مقنع أو إجابة شافية ولذلك تستخدم كما هي.

أهمية لغة الإشارة:

تعد لغة الإشارة الطريقة الأسرع في توصيل المعلومات من خلال اقتران الكلمات والمفاهيم بإشاراتها الوصفية حتى يتمكن التلميذ الأصم من معرفة معناها وربط هذه المفردات الجديدة ببنيته المعرفية وأيضا أهمية لغة الإشارة للتواصل مع الأصم.

ويذكر "أكماتس" (Akamatsu, 1989) أن استخدام لغة الإشارة في التواصل بين الصم وبعضهم والعاديين يؤدى إلى زيادة التوافق النفسي، ونمو الذات للأصم ويثبت في دراسة نظرية تعرضت لأراء العلماء باختبار الرفض الاجتماعي أو القبول الاجتماعي للغة الإشارة الأمريكية منذ تقديمها في المدارس سنة ١٨١٧ والقضايا التي بحثت في هذه الدراسة : هي العوامل الاجتماعية والتعليمية التي اعتبرت استخدام الإشارة عائقا للتعامل في العالم المسموع والعوامل اللغوية والاجتماعية مثل زواج الصم ، والتي جعلت لغة الإشارة الأمريكية تقف في وجه البغض الاجتماعي ، والقضية الثالثة التي أكدت على أن العصر القادم هو عصر استخدام لغة الإشارة بالنسبة للصم نتيجة للبحث اللغوي والسياسات التعليمية المؤيدة ، وأستطاع العلماء في النهاية وصف المصطلحات اللغوية وطرق الإشارات المختلفة،وكيفية الاتصال بين الصم وأفراد المجتمع.

كما أشار "ستيورت" (Stewart, 1995) إلى ضرورة تنمية وسائل الاتصال لتحقيق الربط بين التلميذ الأصم ومعلمه والمادة التعليمية المقدمة له ، وتعمل على زيادة تطبيع الأصم الاجتماعي واندماجه في المجتمع أيضا. بالإضافة إلى أن البرامج والاستراتيجيات الحديثة لتعليم التلاميذ الصم تتجه إلى التعرف على أفضل الطرق لعرض محتوى المناهج المقدمة للتلميذ الأصم، وإلى عرض الكلمات والمفاهيم مقترنة بإشارتها الدالة عليها.

ويذكر "هاركنز" (Harkins, 1995) أن لاستخدام التقنية اكبر الأثر في تعليم الصم وأوضح ذلك من خلال دراسة أجراها في ٥٤٦ مدرسة أوضحت أن الكمبيوتر والمواد المطبوعة والمعدة بلغة الأصم (لغة الإشارة) لها أهمية كبرى في إعداد معلم الصم وفي التدريس للأصم ومنها أيضا شرائط الفيديو والأقراص المرنة CD ROM.

كما يرى كل من "ميرف و كنورز" (Knoors, 2000) & (Merv, 1995) أن إتقان معلمي التلاميذ الصم للغة الإشارة واستخدام طرق متنوعة للاتصال يزيد قدرة التلاميذ على التحصيل والتواصل مع من حولهم كما يؤدى ذلك إلي زيادة جودة التعليم ، لأن استخدام لغة الإشارة في التدريس يعمل على تسهيل نمو تطور اللغة والقراءة و الكتابة للأصم وهذا ينطبق على جميع المواد الدراسية المقدمة للأصم.

التهجي الإصبعي:

عبارة عن إشارات حسية مرئية يدوية للحروف الهجائية والأعداد بطريقة متفق عليها ، ومن السهل تعلم لغة الأصابع حيث يمكن التعبير عن الأسماء أو الأفعال التي يصعب التعبير عنها بلغة

الإشارة ومع ذلك يمكن الجمع بين لغة الإشارة والتهجي الإصبعي معا لتكوين جملة مفيدة ذات معنى.

ويذكر (اللقاني، والقرشي١٩٩٩) أن التهجي الإصبعي(Finger Spelling) هو نظام يدوي يقوم على شكل الحروف الأبجدية للغة.

توظيف مهارات التواصل اليدوي من خلال التعلم المدمج:

من خلال استعراض الدراسات والبحوث التي اهتمت باستخدام برامج التعلم المدمج وتأثيرها على التحصيل المعرفي، وأداء المهارات، يمكن استنتاج ما يلي:

١. أثبتت معظم الدراسات والبحوث السابقة فاعلية استخدام برامج التعليم المدمج في تنمية التحصيل وأداء المهارات العملية.
٢. ندرة البحوث التي اهتمت بوضع تصميم تعليمي لبرامج التعليم المدمج لذوي الاحتياجات الخاصة.
٣. تخلو الدراسات والبحوث السابقة من أي دراسة في مجال مهارات التواصل اليدوي في التربية الخاصة مما تيسر للباحث من الإطلاع عليه؛ مما عزز لديه القيام بهذا البحث والذي يهدف إلى بناء برنامج تعليمي قائم على التعلم المدمج لتنمية مهارات التواصل اليدوي لدى الطلاب المعلمين في مجال التربية الخاصة، لتمكينهم من أداء الأدوار المنوطة بهم.

التصميم التعليمي للتعلم المدمج

مفهوم التصميم التعليمي:

يعد التصميم التعليمي (Instruction Design) مجال رئيس من مجالات تقنيات التعليم، ويقوم على أساس مفاهيم ومبادئ علمية، أهمها نظرية النظم العامة التي تنظر إلى العملية التعليمية كمنظومة كلية تفرض تطبيق مدخل المنظومات عند تصميم الوسائل ومصادر التعلم والدروس والوحدات والمقررات والمناهج بل والعملية التعليمية كلها (خميس، ٢٠٠٣).

ويعرفه (الجزار، ١٩٩٥) بأنه خطة عامة لعملية تتكون من عدة عمليات فرعية متتالية تعتمد على بعضها وتتم بالتعادل والانتظام الذاتي لتحقيق هدف محدد أو مجموعة أهداف محددة.

نماذج التصميم التعليمي للبرامج التعليمية:

هناك عدة نماذج لتصميم التعليم، بعضها معقد، والآخر بسيط، ومع ذلك، فجميعها يتكون من عناصر مشتركة تقتضيها طبيعة العملية التربوية، والاختلاف بينها ينشأ من انتماء مبتكري هذه النماذج إلى مدرسة(تربوية، سلوكية، معرفية) دون أخرى، وذلك بتركيزهم على عناصر كل مرحلة من مراحل التصميم بترتيب محدد، فهنالك مرونة في تناول هذه العناصر حسب ما يراه المصمم، وحسب طبيعة التغذية الراجعة التي يتلقاها، ومن ثم إجراء التعديل المطلوب

وجميع النماذج اشتقت من مدخل النظم لتصميم التعليم الذي يتكون من عدة عناصر منتظمة ومنظمة منطقيا (الحيلة، ٢٠٠٣).

نموذج عبد اللطيف الجزار(١٩٩٥) للتصميم برمجيات الوسائط المتعددة

برنامج للتصميم المنظومي للدرس أو الوحدة التعليمية ، ويشمل خمس مراحل هي: التحليل، التصميم، الانتاج، التقويم، والاستخدام؛ وقد شملت كل مرحلة عدد من العناصر الفرعية ، إضافة إلى التغذية الراجعة Feedback والتي تتم في كل خطوة لتحديد الإيجابيات والتأكيد عليها وأوجه القصور وعلاجها .

شكل رقم (٣) نموذج عبد اللطيف الجزار(١٩٩٥) للتصميم برمجيات الوسائط المتعددة

حيث يبنى النموذج على خمس مراحل أساسية وهى:

- **مرحلة التحليل**:

هي مرحلة أساسية لكل المراحل الأخرى في عملية التصميم التعليمي ومن خلالها نحدد المشكلة مصادرها، وتحديد الحل المناسب، وتحدي فئة المتعلمون، ماذا يعرفون؟ ما سمات تعلمهم؟ ما

احتياجاتهم؟ لماذا يريدون التعلم؟ ما البيئة الملائمة للتعلم؟ ما المراد تحقيقه من خلال مادة التعلم؟ ما المعرفة والمهارات والاتجاهات التي تقدم للمتعلم؟ ما كمية المحتوى المناسب ؟

- **مرحلة التصميم**:

إن مرحلة التصميم تقوم على استخدام مخرجات مرحلة التحليل للتخطيط لإستراتيجية تطبيق برنامج التعلم، حيث نحدد كيف الوصول إلى الأهداف المحددة فى مرحلة التحليل، لذا نحدد:

- أهداف التعلم في شكل قابل للقياس والأهداف الإجرائية.
- الجوانب المعرفية والمهارية التي نريد التوصل إليها.
- الاستراتيجيات والمصادر التي سوف نستخدمها في التعلم.
- كيفية بناء محتويات مواد التعلم.
- تحديد مدى فهم المتعلمين للمحتوى ومدى تحقيق الأهداف.

- **مرحلة التطوير**:

وتهدف هذه المرحلة إلى بناء برنامج التعلم، وكل مواد التعلم التي سوف تستخدم في التعليم، وبناء كل الوسائل التي تدعم العملية التعليمية، وتشمل هذه المرحلة الأجهزة والمعدات والبرامج.

- **مرحلة التنفيذ**:

وتشير مرحلة التنفيذ إلى طرق توصيل التعلم، سواء كان ذلك في الفصل، أو المعمل، وغرض هذه المرحلة هو دفع الطلاب لفهم مواد التعلم ودعم الطلاب لإتقان الأهداف والتأكد على أن الطالب يستطيع تطبيق ما تعلمه.

- **مرحلة التقويم**:

ولابد أن هذه المرحلة تقيس الفاعلية والكفاءة للتعليم ويشمل التقويم عملية التصميم التعليمي بكل أوجهة قبل وبعد التطبيق، والتقويم قد يكون تكويني أو تجميعي.

أ -التقويم التكويني:

وهو ما يحدث خلال وبين المراحل؛ بهدف معرفة مدى فاعلية البرنامج قبل انتهاء مراحله وقبل التطبيق.

ب -التقويم التجميعي:

وهذا النوع من التقويم يؤكد على فاعلية البرنامج ككل، إن عملية التقويم هي قياس مدى قدرة وكفاءة المتعلم في تحقيق الأهداف، ومن الأساليب التي تستخدم في التقويم :الاختبار الذاتي ويمكن وضعه أثناء البرنامج وفى نهاية البرنامج، الأنشطة التي تطلب من المتعلم أثناء عملية التعلم، التغذية الراجعة والتي تقدم معلومات عن مدى نجاح الطلاب في البرنامج وتقدم

المعلومات التي يحتاجون إليها عن أدائهم وكذلك تقديم صورة واضحة عما ينبغي عمله أثناء التعلم.

تصميم وبناء مادة المعالجة التجريبية:

من خلال استعراض الدارسات والبحوث والأدبيات التربوية في مجال تقنيات التعليم عامة والتعلم المدمج خاصة وتوظيفها في مجال التربية الخاصة ومجال العوق السمعي خاصة بهدف تصميم برنامج التعلم المدمج الخاص بالبحث الحالي تم تحديد قائمة ببعض مهارات التواصل اليدوي اللازم توافرها لدى الطلاب المعلمين بالتربية الخاصة (تخصص عوق سمعي). بعد ذلك تم تصميم البرنامج القائم على التعلم المدمج لإكساب الطلاب المعلمين بكلية التربية مهارات التواصل اليدوي من خلال إطلاع الباحث على مجموعة من نماذج تصميم التعليمة و إنتاجها في أدبيات تقنيات التعليم، ومنها نماذج: (الجزار، ١٩٩٥)، (خميس، ٢٠٠٣) ، (Frank,2002)، (ODP, 2003)، حيث اتفقت جميعها من حيث المراحل الأساسية لعملية التصميم، حيث تبنى الباحث نموذج الجزار(١٩٩٥) لأنه أقرب نماذج التصميم التعليمى للبرنامج المقترح، وقد مرت عملية إعداد البرمجية في البحث الحالي بالمراحل التالية :

مرحلة التحليل:

وقد اشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية:

تحليل خصائص المتعلمين:

وقد تم تحديد خصائص المتعلمين عينة البحث الحالي وفق ما يلي:

- الطلاب المعلمين بالتربية الخاصة (تخصص عوق سمعي) للعام الحالي(٢٠١١ – ٢٠١٢) وهم طلاب كليات التربية بجدة. ويتراوح العمر الزمني للمتعلمين مابين (٢٠ - ٢١) عامًا وهى تمثل مرحلة الرشد.
- لا توجد فروق كبيرة بين الطلاب من حيث مستوى التحصيل وذلك من خلال المعدلات التراكمية لهم.

تحليل البيئة التعليمية:

تم الاستعانة في تدريب الطلاب بمركز مصادر التعلم حديث يحتوى على ١٥ جهاز حاسب آلي. حيث قام الباحث بالتعاون مع قسم تقنيات التعليم بوضع جدول بالمواعيد التي يكون فيها المركز متاح أمام الطلاب للتطبيق، ويتواجد الباحث في تلك المواعيد لتقديم المساعدة والتوجيه.

إعداد قائمة بالأهداف التعليمية المراد تحقيقها فيما يختص بمهارات التواصل اليدوي:

هي عبارة عن الأهداف المرجو تحقيقها عند إتمام دراسة البرنامج، وتتميز تلك الأهداف بالشمول والعمومية وتفيد عند بناء قائمة المهارات المرتبطة بهذه الأهداف، وتحديد عناصر المحتوى العلمي المناسب للأهداف والمهارات المرتبطة بها، كما أنها تساعد في تحديد وسائل وأساليب القياس للتعرف على مدى تحقيق هذه الأهداف. وتم تحديد أهداف البرنامج من خلال:

- الاطلاع على الدراسات والبحوث التي تناولت صيانة الأجهزة التعليمية وخاصة جهاز الكمبيوتر، والدراسات التي اهتمت بتحديد الأهداف وأسلوب صياغته.
- الاطلاع على الأدبيات التي اهتمت بأساليب تحديد وتصنيف وصياغة الأهداف التعليمية
- تحليل محتوى مقرر صيانة الأجهزة التعليمية لطلاب الدبلوم المهني تخصص تقنيات التعليم، لإعداد قائمة خاصة بأهداف البرنامج.
- وتم عرض قائمة الأهداف على بعض المتخصصين في التربية الخاصة، ومجالات تقنيات التعليم لإبداء الرأي فيها وتم تعديل الصياغة اللغوية لبعض الجمل والعبارات، حذف بعض الأهداف، وإضافة أهداف أخري، وتوصل الباحث إلى الأهداف العامة التالية:
- أن يحدد الطالب مكونات الحاسب الآلي المادية.
- أن يصف الطالب مكونات الحاسب الآلي بلغة الإشارة الدالة.
- أن يستطيع الطالب أداء كلمة مكتوبة بلغة التهجي الإصبعي.
- أن يميز الطالب الفروق بين النصوص المكتوبة والأبجدية الإشارية.
- أن يعدد الطالب الحروف الهجائية بالتهجي الإصبعي.

بناء المحتوى في ضوء تلك الأهداف والمهارات وعرضها على خبراء في مجال التربية الخاصة لإجازتها:

من خلال تحديد الأهداف تم وضع تصور لبعض المواضيع التي تحققها، باستخدام مجموعة من المراجع والكتب المتخصصة، مع الاستعانة بآراء وخبرات بعض المتخصصين في مجالى التربية الخاصة تقنيات التعليم.

مرحلة التصميم:

وقد اشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية:

تنظيم المحتوى وتتابع عرضه:

قام الباحث بتحديد عناصر المحتوى التعليمي وتنظيمه وترتيبه في تسلسل محدد لإكساب مهارات التواصل اليدوي للمكونات المادية للحاسب الآلي و مهارات التهجي الإصبعي، في وحدتين:

- **الوحدة الأولى:** المكونات المادية للحاسب الآلي. وتتكون من (١٠) مهارات.
- **الوحدة الثانية:** التهجي الإصبعي. وتتكون من (٢٨) مهارة.

طرق تقديم المحتوى:

قام الباحث بتحديد طرق تقديم المحتوي إلى المتعلم بناء على الأهداف المطلوب تحقيقها وهى: تقديم البرنامج عبر الأقراص المدمجة CD :

التدريبات العملية داخل القاعة وجهًا لوجه:

وتتطلب هذه المهارات التطبيق العملي، والممارسة المتكررة في البيئة التقليدية داخل القاعات وجها لوجه.

تصميم سيناريو البرمجية:

ويعد السيناريو وصف تفصيلي للشاشات التي سيتم تصميمها وما تتضمنه من نصوص ورسومات ولقطات فيديو، وهو يعد خريطة التنفيذ التي تتيح للفكرة المطروحة في البرنامج أن تنفذ في شكل مرئي ومسموع، وبعد تحديد محتوي البرنامج والصورة النهائية للأهداف العامة والإجرائية وتحديد المهارات الرئيسية والفرعية والاختبار التحصيلي في صورته النهائية تأتى الخطوة التالية وهى إعداد وتصميم الصورة الأولية للسيناريو و قد روعي في إعداد السيناريو الجوانب التالية:

- التسلسل المنطقي في عرض المحتوى وترابطه.
- تحديد النصوص المكتوبة وما يصاحبها من رسومات وصور ولقطات فيديو على الشاشة.
- التوظيف الأمثل للوسائط المتعددة .
- تحديد كيفية الانتقال من شاشة لأخرى.

رقم الشاشة	عنوان الشاشة	المحتوى كلام مكتوب	الصور أو الرسومات	لقطات الفيديو	محتوى الشاشة (الكروكي)	أسلوب الربط
		.....				

شكل (٤) نموذج لكتابة سيناريو برامج الوسائل المتعددة.

وللتحقق من صلاحية السيناريو، تم عرضه على مجموعة من الخبراء المتخصصين في تقنيات التعليم لإبداء الرأي ، وقد أبدوا بعض التعليقات والتعديلات الهامة، ومنها:

- تكبير حجم النصوص الأساسية والفرعية.
- حذف بعض الصور لعدم مناسبتها للمحتوى.

وقد تم إجراء جميع التعديلات، وإعداد السيناريو في صورته النهائية.

مرحلة التطوير:

وقد اشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية:

- إنتاج البرنامج في ضوء تحديد الأهداف وفقا للمهارات المستخدمة وفى ضوء الشكل النهائي للسيناريو.
- عرض البرنامج على الخبراء المتخصصين في مجالى تقنيات التعليم والتربية الخاصة ثم إجراء التعديلات المطلوبة وإجازة البرنامج للتطبيق.

مرحلة التطبيق:

وقد اشتملت هذه المرحلة الخطوات التالية:

- تطبيق البرنامج على عينة صغيرة كتجربة استطلاعية.

- اختيار عينة البحث وتوزيعهم إلى مجموعتين؛ مجموعة ضابطة تتعلم عن طريق التعليم التقليدي ومجموعة تجريبية تتعلم عن طريق التعلم المدمج.
- تطبيق أدوات البحث (الاختبار التحصيلى، بطاقة الملاحظة) قبليا على عينة الدراسة ورصد نتائج التطبيق.
- تقديم البرنامج القائم على التعلم المدمج لطلاب المجموعة التجريبية.

مرحلة التقويم:

قام الباحث في هذه المرحة بتطبيق الاختبار التحصيلى بعدياً، إضافة إلى بطاقة الملاحظة على كل من مجموعتي البحث (التجريبية- الضابطة) ومن تم رصد نتائج التطبيق.

ثالثاً: تصميم وبناء أدوات البحث:

الاختبار التحصيلي:

يهدف الاختبار إلى قياس التحصيل الدراسى للطلاب في مهارات التواصل اليدوي المتضمنة في البرنامج وفقا للمستويات المعرفية: التذكر والفهم والتطبيق.

تحديد نوع الاختبار:

تم اختيار مفردات الاختبار التحصيلي من نوع الاختبارات الموضوعية، وذلك لما تتميز به من عدم تدخل الجانب الشخصي في تصحيحها، وإمكانية تغطيها لمساحات واسعة من المحتوى، إضافة إلى سهولة تقدير الدرجات، وتحليل نتائجها.

بناء الاختبار:

اشتملت عملية بناء الاختبار على عدة إجراءات، يوجزها الباحث فيما يلي:

تحديد شكل المفردات:

تم استخدام نمط أسئلة الاختيار من متعدد و أسئلة الاستدعاء لمعاني الكلمات و أسئلة الاستدعاء للحروف الهجائية وأسئلة المقابلة بإجمالي (١٦٠ مفردة).

كتابة المفردات ومراجعتها:

اعتمدت الدراسة على الأهداف الخاصة بالبرنامج، وجدول المحتوى لكتابة مفرداته بحيث تمثل جميع الدروس والأهداف التعليمية التي تمت دراستها.

إعداد تعليمات الاختبار:

زُود الاختبار ببعض التعليمات التي توضح للطالب المعلم طريقة الإجابة عن الاختبار.

التخطيط للاختبار والإعداد له ويشمل :

- تحديد الهدف من الاختبار.

تحليل المحتوى للموضوعات المحددة للمفاهيم الأساسية والفرعية، والتي تشمل(الإشارات الوصفية لمكونات الحاسب الآلي المادية – و التهجي الإصبعي) وذلك بهدف تحديد أوجه التعلم التي يستهدف الاختبار قياسها.

- تحديد المستويات التي يستهدف الاختبار قياسها، وقد يتطلب ذلك:
  - إعداد جدول مواصفات الاختبار.
  - تحديد نوع مفردات الاختبار.
  - صياغة تعليمات الاختبار.
  - تحديد نظام تقدير الدرجات وتصحيح الاختبار.
  - عرض الاختبار على مجموعة من الخبراء.

التجربة الاستطلاعية للاختبار وتشمل :

- تحديد زمن الاختبار.
- حساب معامل ثبات الاختبار.
- حساب صدق الاختبار.

تحديد محتوى الاختبار:

- تحديد أوجه التعلم التي يستهدف الاختبار قياسها عن طريق تحديد المفاهيم العلمية المتضمنة في موضوعات (الإشارات الوصفية لمكونات الحاسب الآلي المادية – التهجي الإصبعي)
- تحديد المستويات التي يستهدف الاختبار قياسها:

حدد الباحث المستويات التي يهدف الاختبار إلى قياسها، وهي الجانب المعرفي في ضوء تصنيف بلوم للقدرات العقلية في المجال المعرفي ، وحدد مستويات الاختبار التحصيلى في القدرات الآتية:

- **التذكر**: يقصد به القدرة على استدعاء المعلومات بمستوياتها المختلفة ، ويتضمن معرفة الرموز والمصطلحات والحقائق والمفاهيم والنظريات.
- **الفهم**: يقصد به القدرة على إعادة صياغة ما سبق تعلمه بأسلوب التلميذ الخاص لاستخدام معلوماته في مواقف مألوفة لديه في التفسير والاستنتاج والتنبؤ.
- **التطبيق**: يقصد به القدرة على استخدام المعلومات أو المفاهيم أو التعميمات أو المهارات في مواقف جديدة غير مألوفة لحل المشكلة التي تواجه التلميذ.

إعداد جدول مواصفات الاختبار:

تناول جدول المواصفات إعداد أسئلة الاختبار التحصيلى المرتبطة بكل محور من المحاور في موضوعات (الإشارات الوصفية لمكونات الحاسب الآلي المادية – التهجي الإصبعي والتواصل) على ثلاثة

مستويات هي: (التذكر والفهم والتطبيق) ، وجدول المواصفات عبارة عن جدول ثنائي يجمع بين الأهداف التعليمية ، والمحتوى التعليمي وقد تم إعداد جدول المواصفات لتحديد الأهمية النسبية لكل مفهوم من المفاهيم المحددة. وفقا للخطوات التالية:

- عدد المفاهيم الفرعية.
- عدد المحاضرات.
- عدد الموضوعات الدراسية.

وقد قام الباحث بتحديد الأهمية النسبية لكل موضوع من الموضوعات وهي:

(الإشارات الوصفية لمكونات الحاسب الآلي المادية – التهجي الإصبعي)

وجاءت النتائج كما في الجداول التالية (١- ٢):

(أ) تحديد الأهمية النسبية للموضوع تبعا لعدد المفاهيم الفرعية :

جدول (١) يبين الأهمية النسبية للموضوع تبعا لعدد المفاهيم الفرعية

المفهوم	المفاهيم الفرعية	عدد المفاهيم	نسبتها
الإشارات الوصفية للمكونات المادية للحاسب	الشاشة – الطابعة – الفارة – الماسح الضوئي السماعات – الميكرفون – القرص المرن – القرص الصلب – لوحة المفاتيح – المعالج المركزي	١٠	٢٦ ٪
التهجي الإصبعي	الحروف الهجائية	٢٨	٧٤٪
المجموع	٣٨	٣٨	١٠٠٪

ويلاحظ من الجدول رقم (١) أن موضوع التهجي الإصبعي هو الأكبر من حيث الأهمية النسبية حيث تبلغ الأهمية النسبية ٧٤٪ ويليه من حيث الأهمية موضوع الإشارات الوصفية المكونات المادية للحاسب حيث تبلغ الأهمية النسبية ٢٦٪.

(ب) الأهمية النسبية تبعا لعدد المحاضرات :

جدول (٢) يبين الأهمية النسبية تبعا لعدد المحاضرات

م	الموضوع	عدد المحاضرات	نسبتها المئوية
١	الإشارات الوصفية المكونات المادية للحاسب	٦	٣٥ ٪
٢	التهجي الإصبعي	١١	٦٥ ٪
	المجموع	١٧	١٠٠٪

و يلاحظ هنا من الجدول رقم (٢) أن موضوعي التهجي الإصبعي من أكثر الموضوعات أهمية من حيث عدد المحاضرات بنسبة ٦٥ ٪ يليه موضوع الإشارات الوصفية المكونات المادية للحاسب بنسبة ٣٥ ٪.

تحديد الأهمية النسبية لأهداف كل موضوع من موضوعات الوحدة.

قام الباحث بتحديد الأهمية النسبية لأهداف كل موضوع من الموضوعات متبعا الخطوات التالية:-

- تحديد عدد الأهداف على مستوى " التذكر ، والفهم ، والتطبيق ".
- تحديد نسبة الأهداف في كل موضوع.

وقد جاءت النتائج كما في الجدولين (٣) و (٤):-

جدول (٣) يبين عدد الأهداف في كل موضوع من الموضوعات

م	الموضـــوع	الأهـــداف			المجموع
		تذكر	فهم	تطبيق	
١	الإشارات الوصفية المكونات المادية للحاسب	١٠	١٠	١٠	٣٠
٢	التهجي الإصبعي	٢٨	-	-	٢٨
٣	المجموع	٣٨	١٠		٤٨

ويتضح من الجدول رقم (٣) أن مجموع الأهداف السلوكية في موضوع التهجي الإصبعي (٤٨) هدفا سلوكيا كما أن موضوع الإشارات الوصفية المكونات المادية للحاسب يتضمن الأهداف على مستوى(التذكر ، والفهم ، والتطبيق) حيث يتضمن (٣٠).

جدول (٤) يبين الوزن النسبي لأهداف تدريس كل موضوع من الموضوعات

م	الموضوع	الأهداف			المجموع
		تذكر	فهم	تطبيق	
١	الإشارات الوصفية المكونات المادية للحاسب	٪١١,٦	٪١١,٦	٪١١,٦	٪٣٤,٨
٢	التهجي الإصبعي	٪٣٢,٦	٪٠	٪٣٢,٦	٪٦٥,٢
	المجموع	٪٤٤,٢	٪١١,٦	٪٤٤,٢	٪١٠٠

ويتضح من الجدول رقم (٤) أن نسبة الأهداف التعليمية في الوحدة على مستوى التذكر تساوى (٢, ٤٤٪)، وعلى مستوى الفهم تساوى (١١,٦٪) ، وعلى مستوى التطبيق تساوى (٤٤,٢٪).

(ج)- تحديد عدد مفردات الاختبار :

تم تحديد عدد مفردات الاختبار من خلال جدول مواصفات الاختبار التحصيلي لموضوع الوحدة رقم (٣).

جدول (٥) يبين مواصفات الاختبار التحصيلي لموضوع الوحدة

م	الموضـــوع	الوزن النسبي	عدد المفردات			العدد الكلى
			تذكر	فهم	تطبيق	
١	الإشارات الوصفية المكونات المادية للحاسب	٣٤,٨٪	١٠	١٠	-	٢٠
٢	التهجي الإصبعي	٦٥,٢٪	٢٨	-	-	٢٨
	المجموع	١٠٠٪	٣٨	١٠	-	٤٨

ويتضح من الجدول (٥) أن عدد أسئلة الاختبار التحصيلى (٤٨ سؤالًا) موزعة كالآتي:-

- ٣٨ سؤالا على مستوى التذكر.
- ١٠ أسئلة على مستوى الفهم.

(د)- تعليمات الاختبار :

- وضعت تعليمات الاختبار في الصفحة الأولى من الأسئلة وتشمل :
- الهدف من الاختبار.
- وصفا مختصرا للاختبار وعدد مفرداته.
- التنبيه على الطلاب أن يجيبوا عن أسئلة الاختبار بعناية.

نظام تقدير الدرجات وتصحيح الاختبار:

- تكون الاختبار التحصيلى في صورته النهائية من (١٦٠) مفردة.
- تعطى كل إجابة صحيحة يكون فيها الطالب قد توصل للحل متبعا الخطوات الصحيحة و في نفس الزمن المحدد للموقف (درجة واحدة)، والإجابة الخطأ (صفر) وبذلك تكون أقصى درجة يحصل عليها الطلاب (١٦٠) درجة.

التجربة الاستطلاعية للاختبار:

تم تجريب الاختبار على عينة من الطلاب المعلمين بالتربية الخاصة ، وقد بلغ عدد أفراد العينة ٦ أفراد، وقد قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية للاختبار ، بهدف التأكد من الجوانب التالية :

- حساب صدق الاختبار.
- حساب معامل ثبات الاختبار.
- تحديد زمن الاختبار.

صدق الاختبار:

تم عرض الصورة الأولية للاختبار على مجموعة من المحكمين لأخذ رأيهم في مدى ملائمة الاختبار في ضوء الشروط التالية :

- ارتباط الأسئلة بالدروس التي تم عرضها بوحدات البرنامج.

- قياس كل مفردة من مفردات أسئلة الاختبار للمستويات (تذكر، فهم ، تطبيق).
- مناسبة الأسئلة والمواقف لمستوى طلاب العينة.
- صدق المقياس هو أن يقيس ما وضع لقياسه بالفعل، ولا يقيس شيئا آخر بدلا منها.

وفي حساب صدق المقياس الحالي اتبع الباحث عدة طرق منها :

- **الصدق الظاهري:**

حيث قام الباحث بعرض الاختبار في صورته الأولية ، على مجموعة من أساتذة الجامعة بمجال التربية الخاصة، ومجموعة من العاملين في مجال التربية الخاصة.

وكان عدد المحكمين ١١ محكما ولقد حددت نسبة لقبول العبارة هي ٨٠ ٪ من آراء المحكمين في مدى ملائمة العبارة ، وبعد التحكيم تم حذف العبارات التي لم تحصل على ٨٠ ٪ من آراء المحكمين وتعديل بعض العبارات الأخرى أو استبدالها بعبارة مناسبة.

الثبات بطريقة التجزئة النصفية:

تم تقسيم الاختبار إلى قسمين الأول للأعداد الفردية ، والثاني للأعداد الزوجية ثم حساب معامل الارتباط بين نصفي الاختبار، وكانت النتيجة كما هو موضح بالجدول رقم (١٧).

جدول (٦) يبين قيمة – ت – ودلالتها لإعادة الاختبار والتجزئة النصفية

طريقة حساب الثبات	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة " ت "	الدلالة
إعادة الاختبار	١٥ ١٥,٥	٣,٧٦ ٣,٦٠	١,٧	غير دالة إحصائيا
التجزئة النصفية	١٥,٥ ١٤,٦	٣و٣٤ ١٧,٤	,٨٥	غير دالة إحصائيا

ومن الجدول رقم (٦) يتضح انه ليست هناك فروق ذات دلالة إحصائية في طريق إعادة الاختبار حيث كانت الفروق ١,٧ ، وهي غير دالة إحصائيا ، كما يتضح أنه ليست هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين نصفي الاختبار حيث كانت الفروق ٨٥, وهي غير دالة إحصائية.

- **زمن تطبيق الاختبار:**

قام الباحث بتسجيل الزمن الذي استغرقه كل طالب في الإجابة عن جميع أسئلة الاختبار، ثم حساب متوسط الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار.

زمن الإجابة عن الاختبار = ١٥٠٠ دقيقة ÷ ٣٠ طالب = ٥٠ دقيقة.

وقد تم الالتزام بهذا الزمن عند التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي على العينة الأساسية. كما تم حساب معامل السهولة والصعوبة لكل مفردة من مفردات الاختبار من خلال المعادلة التالية:

معامل السهولة = ص / (ص+خ)

- ص = عدد الإجابات الصحيحة.
- خ = عدد الإجابات الخاطئة.
- معامل الصعوبة = ١- معامل السهولة.

وبناء على تطبيق هذه المعادلة يتم حذف المفردة التي يكون معامل سهولتها أكبر من (٨,٠) حيث تكون سهلة جدًا وكذلك حذف المفردة التي يكون معامل صعوبتها أقل من(٢,٠) حيث تكون صعبة جدا، وكانت النتيجة أن تم حذف مفردة من مفردات الاختبار حيث كان معامل سهولتهم أكبر من (٨,٠) واعتبرت مفردات شديدة السهولة، كما تم حذف ثلاث مفردات كان معامل صعوبتهم أقل من (٢,٠) حيث اعتبرت مفردات شديدة الصعوبة.

بطاقة ملاحظة الأداء:

الهدف من بطاقة الملاحظة:

استهدفت هذه البطاقة قياس مستوى أداء الطلاب المعلمين بالتربية الخاصة (تخصص عوق سمعي) بكلية التربية جامعة الملك عبدالعزيز لمهارات التواصل اليدوي (المكونات المادية للحاسب الآلي و التهجي الإصبعي للحروف الهجائية) قبل دراسة البرنامج وبعد دراسة البرنامج.

إعداد بطاقة الملاحظة:

استخدم الباحث في إعداد بطاقة الملاحظة عدة خطوات تتمثل في :

تحليل أبعاد البطاقة إلى بعدين أحدهما للإشارات الوصفية لمكونات الحاسب الآلي والآخر للتهجي الإصبعي بحيث تقترن كل كلمة بصورة بيئية تدل عليها وتوضح معناها، مع الابتعاد عن الإفراط في طول الكلمات ومحاولة اقتصارها على كلمات بسيطة المعنى تفي بالغرض، وسهولة تحويل العبارة إلى إشارات يفهمها الأصم.

ج- مراحل تصميم الأداة :

قام الباحث بالاطلاع على العديد من مقاييس واختبارات تستخدم في الملاحظة المباشرة لمهارات أداء الطلاب للغة الإشارة لبعض مفاهيم مكونات الحاسب و التهجي الإصبعي يتوفر فيها الصدق والثبات، واتبع الباحث اتجاهين الأول الدراسات والنواحي النظرية المرتبطة بإعداد بطاقة الملاحظة ، والاتجاه الثاني قام الباحث بعمل دراسة مسحية حول فنيات أداء مهارات لغة الإشارة و تهجي الأصابع، وذلك من حيث طرق تصميمها وبنائها.

وفي هذا الصدد استطاع الباحث استخلاص أبعاد بطاقة الملاحظة وصياغة مفرداتها والصور الخاصة بكل كلمة ، بطريقة تساعد على سهولة فهمها.

تحديد الأدوات التي تتضمنها البطاقة:

تشمل بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية على ٣٨ مهارة رئيسية قسمت إلى قسمين القسم الأول لمكونات الحاسب الآلي المادية، والقسم الثاني للتهجي الإصبعي، وقد روعي أن ترتب المهارات ترتيبا منطقيا كما روعي عند صياغة المهارات مراعاة الجوانب التالية:

- وصف الأداء في عبارة واضحة.
- أن تقيس كل عبارة سلوكا محددا واضحا.

نظام تقدير درجات البطاقة:

تم استخدام التقدير الكمي لبطاقة الملاحظة كالتالي:

- اشتملت البطاقة على خيارين للأداء(أدى المهارة - لم يؤد المهارة)
- البطاقة تعطى لكل مهارة مقياس تقديري وفق أربع معدلات (مرتفع – متوسط – ضعيف– لم يؤد المهارة)
- يتم توزيع درجات التقييم للمستويات الأربع وفق ما يلي:
- المستوى مرتفع.
- المستوى متوسط.
- المستوى ضعيف.
- لم يؤد المهارة.
- تم وضع قيم وزنيه لكل معدل في مقياس التقدير.
- إذا قام المتعلم بأداء المهارة بدقة ونجاح كامل، يتم وضع علامة (✓)في المستوى مرتفع .
- إذا قام المتعلم بأداء المهارة مع حدوث خطأ لكنه اكتشف الخطأ وصححه، يتم وضع علامة(✓) في المستوى متوسط .
- إذا قام المتعلم بأداء المهارة مع حدوث خطأ لكنه صحح الخطأ بمساعدة المعلم، يتم وضع علامة(✓) في المستوى ضعيف .
- إذا أخطاء المتعلم في الأداء رغم شرح المعلم له يتم وضع علامة (✓) في المستوى لم يؤد المهارة.

جدول (٧) التقدير الكمي لمستويات الأداء

مستوى أداء المهارة			
مرتفع	متوسط	ضعيف	لم يؤدي
٣	٢	١	٠

ويتم تسجيل أداء الطالب للمهارات بوضع علامة (√) أمام مستوى أداء المهارة وبتجميع هذه الدرجات يتم الحصول على الدرجة الكلية للطالب، والتي من خلالها يتم الحكم على أدائه فيما يتعلق بالمهارات المدونة بالبطاقة، ولهذا يكون مجموع الدرجات ببطاقة الملاحظة يساوى (٣٨) درجة.

تعليمات بطاقة الملاحظة:

تم مراعاة توفير تعليمات بطاقة الملاحظة، بحيث تكون واضحة ومحددة في الصفحة الأولى لبطاقة الملاحظة، وقد اشتملت التعليمات على توجيه الملاحظ إلى قراءة المحتويات لبطاقة الملاحظة والتعرف على خيارات الأداء ومستويات الأداء والتقدير الكمي لكل مستوى مع وصف جميع احتمالات أداء المهارة، وكيفية التصرف عند حدوث أي من هذه الاحتمالات.

ضبط بطاقة الملاحظة:

يقصد بعملية ضبط بطاقة الملاحظة التحقق من صدق البطاقة وثباتها لمعرفة مدى صلاحية استخدامها كأداة لتقويم المهارات المطلوب أدائها في هذا البرنامج وقد تم التحقق من ذلك وفق الإجراءات التالية:

التحقق من صدق البطاقة:

وللتحقق من صدق الطاقة، تم عرضها على مجموعة من المحكمين والخبراء المتخصصين في مجال(تقنيات التعليم- التربية الخاصة) بهدف التأكد من الصياغة الإجرائية لمفردات البطاقة، ووضوحها، وإمكانية ملاحظة المهارات.

وقد اقترح السادة المحكمون بعض التعديلات، والتي منها:

- إعادة صياغة بعض بنود البطاقة.
- تصحيح بعض الأخطاء الإملائية.

و قد تم إجراء التعديلات المقترحة.

ثبات بطاقة الملاحظة:

تم حساب معامل ثبات البطاقة بأسلوب تعدد الملاحظين على أداء الطالب الواحد، تم حساب معامل الاتفاق بين تقديراتهم باستخدام معادلة كوبرCooper . (فؤاد،أبوحطب وآمال صادق،١٩٨٦)

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق} + \text{عدد مرات الاختلاف}} \times ١٠٠$$

وأسفرت النتائج : أن متوسط نسبة الاتفاق للطلاب المعلمين الخمسة عشر مع الملاحظين (٨٢,٥٢ ٪). وكذلك تم حساب معامل الارتباط لـ "بيرسون " باستخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS لتحديد معامل الثبات كما في جدول (٨)

جدول (٨) المهارات الرئيسة والفرعية في بطاقات الملاحظة ومعاملات الثبات ونسبة الاتفاق

م	اسم البطاقة	المهارات الرئيسة	المهارات الفرعية	معامل الثبات	نسبة الاتفاق
١	بطاقة ملاحظة تقدير أداء مهارات التواصل اليدوي	٢	٣٨	٨٨٪	٨٧,٥

قائمة المهارات في صورتها النهائية

اشتملت قائمة المهارات في صورتها النهائية على مجال رئيسي، ويشمل على محورين.

جدول رقم (٩) يبين عدد المهارات ونسبها المئوية

المجال	المهارة	عدد المهارات	النسبة المئوية
مهارات استخدام طرق الاتصال اليدوي	مهارة استخدام لغة الإشارة	١٠	٢٦,٤٪
	مهارة استخدام هجاء الأصابع	٢٨	٧٣,٦٪

ومن خلال الجدول نلاحظ أن عدد المهارات (٣٨) مهارة، ينبغي للطلاب المعلمين أن يتوفر لديهم هذه المهارات، كي تتم عملية الاتصال والاندماج مع الطلاب الصم بشكل طبيعي، وسنعرض هذه المهارات من خلال المجالين وهذه المهارات هي :

مهارات استخدام طرق الاتصال اليدوي وتنقسم إلى قسمين :

مهارات استخدام لغة الإشارة :

وعددها (١٠) كفاية وبنسبة (٢٦,٤٪) من العدد الكلي لقائمة المهارات، ويتضمن هذا المحور المهارات النوعية الخاصة بمعرفة قواعد استخدام لغة الإشارة :

- استخدام لغة الإشارة والالتزام بأخلاقيات الاتصال الإشاري.
- التعرف والبحث على كل ما هو جديد في لغة الإشارة.
- القدرة على الترجمة الفورية إلى المجتمع المحلي.
- تطوير لغة الإشارة من خلال مجتمع الصم، وتشجيع استخدام لغة الإشارة.

مهارات استخدام هجاء الأصابع :

وعددها (٢٨) مهارة وبنسبة (٧٣,٦٪) من العدد الكلي لقائمة المهارات، ويتضمن هذا البعد مهارات استخدام الأصابع والحروف الأبجدية في عملية الاتصال والتواصل مع الصم، والتعبير عن جمل بسرعة ودقة ومهارة عالية من خلال تقسيم الجملة إلى كلمات وكل كلمة تشمل مجموعة حروف، وهذه الطريقة تتطلب من معلمي الصم سرعة ودقة وإتقان، ومن هذه المهارات أيضاً مهارة استخدام الشدة والضمة والفتحة بالأصابع واستخدام أدوات في تقييم التلاميذ الصم لاستخدام أبجدية الأصابع.

الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة:

بعد التأكد من صدق بطاقة الملاحظة وثباتها، أصبحت البطاقة في صورتها النهائية صالحة لقياس أداء طلاب التربية الخاصة تخصص عوق سمعي لمهارات التواصل اليدوي.

رابعاً: التجربة الميدانية للبحث :

بعد الانتهاء من التطبيق القبلي لأدوات البحث والتأكد من تجانس طلاب المجموعتين في الجوانب المعرفية والأدائية، تم تنفيذ التجربة الأساسية الخاصة بالبحث في الفترة من ١٤٣٢/٥/٢٥هـ إلى ١٤٣٢/٦/٢٨هـ وقد تم تنفيذ التجربة وفق الإجراءات التالية:

- إعداد وتجهيز مركز مصادر التعلم، بحيث يتوافر فيه المواصفات التي تجعل منه بيئة تعليمية مناسبة لتنفيذ التجربة.
- عقد مقابلة مع الطلاب المعلمين عينة البحث وتعريفهم بكيفية التعامل مع البرنامج.
- التأكد من أن عينة البحث تتوفر لديهم مهارة استخدام الحاسب قبل البدء في التجربة.
- تم تقسيم العينة إلى مجموعتين (المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية) :

أولا : المجموعة الضابطة: تم تقسيم المحتوى بواقع وحدتين مقدمة عن المكونات المادية للحاسب الآلي و مهارات التهجي الإصبعي، و قد تم دراسته وفق الخطة الزمنية المحددة للتطبيق، على أن تتم دراسة المحتوى بالطريقة التقليدية داخل المحاضرات بالكلية.

ثانيا: المجموعة التجريبية: يتجه الطالب إلى مركز مصادر التعلم للدخول على البرنامج لدراسة الوحدة .

تطبيق الاختبار القبلي وتجانس المجموعتين :

قام الباحث بتطبيق الاختبار التحصيلي المعرفي قبليا على عينة البحث وذلك يوم الاثنين الموافق ٢٢ / ٥ / ١٤٣٢هـ ، وذلك بهدف التأكد من تكافؤ المجموعتين وتجانسهم قبل تطبيق تجربة البرنامج التعليمي ، و تم تحليل نتائج الاختبار عن طريق حزمة البرامج الإحصائية SPSS V.15.

جدول (١٠) الإحصاء الوصفي للتطبيق القبلي للاختبار التحصيلي على مجموعتي البحث

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	مستوى الدلالة
م ١	١٥	١٠٣	١٥,٣٥	غير دالة عند مستوى ٠,٠٥
م ٢	١٥	١٠٢	١٠,٨١	

جدول (١١) اختبار " ت " للفروق بين المجموعتين في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي

المجموعة	العدد (ن)	المتوسط (م)	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
م ١	١٥	١٠٣	١٥,٣٥	٢٨	٠,٢٦	غير دالة عند مستوى ٠,٠٥
م ٢	١٥	١٠٢	١٠,٨١			

وقد أشارت نتائج المعالجة الإحصائية كما هي مبينة في الجدول السابق أن قيمة اختبار "ت" بلغت قيمتها (٠,٢٦) وهي غير دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وهذا يعني عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين التجريبيتين، مما يشير على أن المستويات المعرفية للطلاب المعلمين متماثلة قبل التجربة، وبالتالي يمكن اعتبار المجموعتين متكافئين قبل التجربة، وأن أية فروق تظهر بعد التجربة تعود إلى الاختلافات في المتغيرات المستقلة، و ليست إلى اختلافات موجودة بالفعل قبل إجراء التجربة فيما بين المجموعتين مما يشير إلى تجانس المجموعتين.

جدول (١٢) الإحصاء الوصفي للتطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة على مجموعتي البحث

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	مستوى الدلالة
م ١	١٥	٢٠,٨	٣,٨٧	غير دالة عند مستوى ٠,٠٥
م ٢	١٥	١٩,٤	٣,٧٧	

جدول (١٣) اختبار " ت " للفروق بين المجموعتين في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي

المجموعة	العدد (ن)	المتوسط (م)	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
م ١	١٥	٢٠,٨	٣,٨٧	٢٨	١,٠٥	غير دالة عند مستوى ٠,٠٥
م ٢	١٥	١٩,٤	٣,٧٧			

وقد أشارت نتائج المعالجة الإحصائية كما هي مبينة في الجدول السابق أن قيمة اختبار "ت" بلغت قيمتها (١,٠٥) وهي غير دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وهذا يعني عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين التجريبيتين، مما يشير على أن المستويات المعرفية للطلاب المعلمين متماثلة قبل التجربة، وبالتالي يمكن اعتبار المجموعتين متكافئين قبل التجربة، وأن أية فروق تظهر بعد التجربة تعود إلى الاختلافات في المتغيرات المستقلة، و ليست إلى اختلافات موجودة بالفعل قبل إجراء التجربة فيما بين المجموعتين مما يشير إلى تجانس المجموعتين.

تطبيق أدوات البحث بعديا:

بعد الانتهاء من تجربة البحث، تم تطبيق أدوات البحث (الاختبار التحصيلى المعرفي، بطاقة ملاحظة أداء المهارات) تطبيقا بعديا وذلك للتعرف على الفرق في التحصيل وأداء المهارات بين المجموعة التجريبية التي درست البرنامج القائم على التعلم المدمج والمجموعة الضابطة التي درست المقرر بصورته التقليدية. حيث تم تطبيق اختبار التحصيل المعرفي على مجموعتي البحث (

التجريبية و الضابطة)، وتم تطبيق بطاقة ملاحظة أداء المهارات العملية في الفترة من ٢٥ /٦ /١٤٣٢هـ إلى ١٤٣٢/٦/٢٨هـ.

نتائج البحث وتفسيرها:

أولاً: اختبار صحة فروض البحث:

بعد عرض إجراءات الدراسة، والانتهاء من التجربة الأساسية، ورصد درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة على الاختبار التحصيلى (قبلي – بعدى) الذي يقيس التحصيل المعرفي لمهارات التواص اليدوي، وكذلك بالنسبة لبطاقة الملاحظة (قبلي– بعدى)،التي تقيس أداء مهارات التواصل اليدوي، نتناول فيما يلي الأساليب الإحصائية التي استخدمها الباحث، وذلك بهدف اختبار صحة الفروض.

نص الفرض الأول :

يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين المجموعتين التجريبية و الضابطة في درجات الاختبار التحصيلي المرتبط بالجوانب المعرفية لمهارات التواصل اليدوي يرجع إلى الأثر الأساسي لبرنامج التعلم المدمج المقترح ، لتحديد دلالة هذا الفرض استخدم الباحث اختبار الفروق بين متوسطي درجات الطلاب في القياسيين القبلي، والبعدي للاختبار التحصيلى للمجموعة التجريبية التي قامت بدراسة البرنامج القائم على التعليم المدمج وكانت النتائج كما في الجدول الآتي:

جدول (١٤) اختبار " ت " للفروق بين المجموعتين في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

المجموعة	العدد (ن)	المتوسط (م)	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"المحسوبة	مستوى الدلالة
م ١	١٥	١٣٦	١٠,٩٤	٢٨	٧,١١	غير دالة عند مستوى ٠,٠٥
م ٢	١٥	١٠٨	١٠,٩١			

حيث أسفرت نتائج البحث عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات الطلاب المعلمين للمجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لمهارات التواصل اليدوي لصالح التطبيق البعدى.

ويلاحظ أن نتائج البحث الحالي تتفق مع نتائج الدراسات السابقة التي أشارت إلى فعالية البرنامج التعليمي القائم على التعلم المدمج في زيادة التحصيل الدراسي لدى الطلاب المعلمين ومن هذه الدراسات ،دراسة دراسة "هوفمان" (Hofmann, 2004)، "سانش و كارول" (Sancho, & Corral 2006)، "بيكيت" (Buket, 2006)، (الشمري، ٢٠٠٧) "لونق" (Long, 2007) ، "كيان ولي" (Kian, &Lee 2008) "تكهاشي" (Takahashi, 2008) ، (رشا، ٢٠٠٩)، (العجرمي، ٢٠٠٩) .

ويرجع الباحث ذلك إلى أن البرنامج يعتمد على إيجابية المتعلم في الموقف التعليمي وبالتالي اكتساب الخبرة المباشرة في التعامل مع المهارات بصورة واقعية مما ساعد على جعل التعلم ذو معني وبالتالي وضوح كثير من المفاهيم المجردة التي من الصعب فهمها ومن ثم ساعد على زيادة

تحصيل المعلمين وهذا يؤكد فعالية البرنامج المقترح في زيادة التحصيل الدراسي لمهارات التواصل اليدوي.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء الاعتبارات التالية:

- عرض المحتوى باستخدام الوسائط المتعددة، مما يساعد على توضيح المفاهيم، وتفاعل الطالب معه، واستثارة دافعية التعلم، وتحقيق التعلم النشط للطلاب.
- تعرف الطلاب على الأهداف التعليمية المطلوب تحقيقها قبل دراسة البرنامج مما يساعد على تسهيل عملية التعلم ليدرك الطالب المعلم ما هو مطلوب منه قبل بداية التعلم وذلك من خلال دليل المتعلم الذي قام الباحث بتوزيعه عليهم، وكذلك من خلال المحاضرات التي ألقاها الباحث مع الطلاب المعلمين.
- الدور الإيجابي للطالب، وتفاعله مع البرنامج من خلال الأنشطة التعليمية المتنوعة التي يحتويها البرنامج ويجب على المتعلم القيام بهذه الأنشطة المتعلقة بمحتوى الوحدات وإرسالها للمعلم عبر البريد الإلكتروني، مما أدى إلى بحث المتعلم عن المزيد من المعلومات.
- التغذية الراجعة الفورية التي يحصل عليها الطالب المعلم بعد كل أداء يقوم به، وبعد كل تقويم ذاتي لتعزيز الاستجابة الصحيحة، وتصحيح الاستجابة الخطأ بالإضافة إلى تنوع مصادر التغذية الراجعة.
- التعلم الذاتي الذي يوفره البرنامج فكل طالب معلم يتعلم حسب سرعته الذاتية، حيث يمكنه دراسة المحتوى الالكتروني أكثر من مرة تمشيا مع قدراته ويصبح أكثر نشاطا وإيجابية أثناء عملية التعلم لأنه يراعى الفروق الفردية بين المتعلمين، فكل فرد يختلف عن غيره في قدراته واستعداداته وميوله وعواطفه وانفعالاته.
- تعرض الطلاب المعلمين أثناء دراستهم للبرنامج للعديد من الاختبارات مثل الاختبار القبلي، وتعرف الطالب المعلم على مستواه، مع إمكانية إعادة المحتوى للتعرف على الإجابة الصحيحة للأسئلة التي يعجز عن الإجابة عليها، مما يؤدى إلى بقاء الاستجابة الصحيحة وتجنب الاستجابة الخاطئة مما يزيد من تعلمه.

نص الفرض الثاني:

يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين المجموعتين التجريبية و الضابطة في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبط بالجوانب الأدائية لمهارات التواصل اليدوي يرجع إلى الأثر الأساس لبرنامج التعلم المدمج المقترح.

جدول (١٥) اختبار " ت " للفروق بين المجموعتين في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة

المجموعة	العدد (ن)	المتوسط (م)	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
م ١	١٥	٣,٢١	١٠,٩٤	٢٨	٧,٥٧	غير دالة عند مستوى ٠,٠٥
م ٢	١٥	٣,٩٧	١٠,٩١			

حيث أسفرت نتائج البحث عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات الطلاب المعلمين للمجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة لمهارات التواصل اليدوي لصالح التطبيق البعدي، ويرجع الباحث ذلك إلى أن البرنامج قد أتاح فرص الممارسة في إجراء جميع المهارات وممارستها عملياً والتدريب عليها عدة مرات وبالتالي التعلم الذاتي وتكرار الأداء من جانب المتدربين مما نمى لديهم الثقة بالنفس في أداء مهارات التواصل اليدوي وبالتالي إتقانها وهذا يؤكد فعالية البرنامج المقترح في تنمية مهارات التواصل اليدوي ، حيث تتفق مع نتائج الدراسات السابقة في تنمية مهارات التواصل اليدوي ومنها: دراسة "سميث" (Smith, 2003)، "مويانج" (Muianga, 2005) .

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء الاعتبارات التالية:

- إعطاء الطالب المعلم الفرصة لمشاهدة المهارات العملية في أي وقت، وفى أي مكان، ولأكثر من مرة من خلال البرنامج المقترح عبر الأقراص المدمجة مما يساعد الطالب المعلم على فهم المهارة، وتحليلها.
- التدريب العملي على المهارات في المعمل يساعده على اكتسابها من خلال العمل والخطأ، وتصحيح الخطأ.
- إشراف الباحث على التدريب العملي للطلاب المعلمين، وتوجيههم، وإرشادهم، وتصحيح أخطائهم في بيئة العمل وجها لوجه.
- التفاعل المستمر بين الطلاب المعلمين بعضهم البعض، وبين الباحث لإيجاد حلول للمشكلات التي تواجههم أثناء التدريب العملي على المهارات.
- ترتبط هذه النتيجة بالنتيجة السابقة حيث أن فاعلية البرنامج القائم على التعلم المدمج في زيادة التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التواصل اليدوي لدى الطلاب المعلمين، يؤدى إلى تحسن معدل الأداء العملي عندهم.
- استخدام الوسائط المتعددة التي توضح للطالب المعلم خطوات أداء المهارة، وتؤدى إلى بقاء أثر التعلم لفترة أطول.
- قيام الطلاب بمشاهدة نموذج يوضح خطوات أداء المهارة عن طريق لقطات الفيديو يظهر الجانب الأدائي للمهارة، حيث يمثل مرحلة الممارسة العقلية للمهارة الحركية كمرحلة من مراحل ممارسة الأداء العملي إضافة لمراعاة الفروق الفردية بين الطلاب المعلمين.

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت فاعلية استخدام برامج التعليم المدمج في إكساب الجوانب الأدائية ومن بينها:

توصيات البحث:

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة الحالية من نتائج يوصي الباحث بما يلي:

- تعميم تطبيق البرنامج الحالي عند تدريس الطلاب المعلمين بالتربية الخاصة بكليات التربية على مهارات التواصل اليدوي.

- إعداد الطلاب المعلمين في كليات التربية للتعامل مع برامج التعلم المدمج في دراسة المقررات المختلفة.
- أهمية الدمج بين الأساليب الالكترونية الحديثة، وبين الأساليب التقليدية في التعليم للحصول على أكبر فاعلية للعملية التعليمية.

مقترحات البحث:

في ضوء البحث الحالي يقترح الباحث الموضوعات البحثية التالية:

- دراسة أثر برنامج قائم على التعلم المدمج في تنمية الجوانب الوجداني لدى الطلاب المعلمين.
- إجراء دراسات مماثلة على مقررات أخرى للطلاب على مستوى الدرجة الجامعية الأولى.
- فاعلية برنامج قائم على التعلم المدمج في مقابل التعلم الالكتروني عبر شبكة الإنترنت في إكساب المهارات المختلفة.
- إجراء دراسات لتنمية اتجاهات إيجابية نحو توظيف برامج التعلم المدمج في كليات التربية لدى أعضاء هيئة التدريس.
- دراسة أثر استخدام التعلم المدمج على تنمية التفكير الابتكارى لدى المعاقين سمعياً.
- إجراء المزيد من البحوث والدراسات حول فاعلية إستراتيجية التعلم المدمج الواردة في البحث الحالي في تدريس مساقات أخرى في التعليم الجامعي.
- ضرورة استخدام أدوات التفاعل المتزامنة وغير المتزامنة عبر شبكة الإنترنت في تعليم الطلاب بالإضافة إلى التفاعلات وجها لوجه التي تزيد من دافعية الطلاب نحو التعلم.
- دراسة أثر استخدام التعلم المدمج على تنمية التحصيل المعرفي لدى المعاقين بصرياً.

المراجـــــع:

- أبو حطب،فؤاد .آمال صادق (١٩٨٦). **القدرات العقلية**،ط٥،القاهرة،مكتبة الأنجلو المصرية.
- زيتون، حسن حسين (٢٠٠٥). **رؤية جديدة في التعليم الالكتروني**،الدار الصوليتية للنشر،الرياض.
- الحيلة،محمد محمود (٢٠٠٣). **تصميم التعليم نظرية وممارسة**،عمان :دار المسيرة للطباعة والنشر والتوزيع.
- اللقاني، أحمد، القرشي أمير (١٩٩٩). **مناهج الصم (التخطيط والبناء والتنفيذ)**، القاهرة، عالم الكتب.
- الموسى، عبدالله عبدالعزيز (٢٠٠٥).**استخدام الحاسب الآلي في التعليم**، مكتبة تربية الغد، الرياض.
- نبوي،أحمد (٢٠٠١). استراتيجيه تدريسية مقترحة قائمة على الإشارة المصورة لزيادة كفاية تدريس خريطة من المفاهيم العلمية وتنمية ميول التلاميذ الصم بالمرحلة الابتدائية في مادة العلوم ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية، جامعة المنوفية.
- سالم،أحمد محمد أحمد (٢٠٠٤). **تكنولوجيا التعليم و التعليم الإلكتروني**، الرياض : مكتبة الرشد.
- السرطاوي، بديع (٢٠٠٥). **برامج علم الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات في الجامعات الفلسطينية**، جامعة القدس، تقرير لوزارة التعليم العالي.
- سيد، فتح الباب عبد الحليم (٢٠٠١). المدرسة الإلكترونية أو التعلم الإلكتروني. **مجلة تكنولوجيا التعليم**، سلسلة دراسات وبحوث، مج١١، الكتاب الثاني، ربيع، القاهرة،الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم.
- عثمان، مصطفى سيد(١٩٩٤). **رؤية في تحديث وسائل تعليمنا بالتكنولوجيا الصغيرة**، القاهرة، مطابع روز اليوسف الجديدة.
- الصفدي، حمدي (٢٠٠٣). **الإعاقة السمعية**، دار اليازوي العلمية للطبع و النشر، عمان، الأردن.
- الجزار، عبد اللطيف بن صفى(١٩٩٥). **مقدمة في تكنولوجيا التعليم، النظرية والعملية**، القاهرة: كلية البنات، جامعة عين شمس.
- العجرمي، سامح (٢٠٠٩). **فعالية إستراتيجية للتعلم التوليفي في التحصيل وتنمية مهارات الإنتاج التليفزيوني التعليمي لدى طلبة قسم التكنولوجيا بجامعة الأقصى** رسالة دكتوراه غير منشورة، البرنامج المشترك بين جامعة الأقصى وجامعة عين شمس، القاهرة.
- العريفي، يوسف عبد الله (٢٠٠٣). **التعليم الإلكتروني تقنية واعدة و طريقة رائدة**، الرياض، ورقة عمل مقدمة لندوة التعليم الإلكتروني، ٢١- ٢٣ أبريل، مدارس الملك فيصل.
- العنزي، مبارك غياض محمد (٢٠١٠). **واقع استخدام طرق التواصل في معاهد وبرامج الصم و ضعاف السمع بمدينة الرياض و علاقتها ببعض المتغيرات**. رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة الملك سعود.
- الفاضل، عبد الرازق (٢٠٠٤) . **التعليم الإلكتروني (مفهومه و مميزاته): دراسة وصفية تحليلية**، مجلة العلوم التربوية والنفسية، مج ١، ع ١، يوليو.
- الفرجانى، عبد العظيم عبد السلام عبد الله (١٩٩٧). **التربية التكنولوجية وتكنولوجيا التربية**، القاهرة، دار غريب، ١٩٩٧، ص١٦١.
- حسن، رشا حمدي (٢٠٠٩). **تصميم برنامج قائم على التعليم المدمج لإكساب مهارات صيانة الأجهزة التعليمية لدى طلاب كلية التربية**، رسالة ماجستير غير منشورة،كلية التربية، جامعة المنصورة.

- الشمري، محمد (٢٠٠٧). **أثر استخدام التعليم المدمج في تدريس مادة الجغرافيا على تحصيل طلاب الصف الثالث المتوسط في محافظة حفر الباطن واتجاهاتهم نحوه** .رسالة دكتوراه غير منشورة، الجامعة الأردنية، الأردن.
- التركي، يوسف (٢٠٠٥). **تربية وتعليم التلاميذ الصم وضعاف السمع**، المملكة العربية السعودية، الرياض، مكتبة الملك فهد الوطنية.
- خميس، محمد عطية (٢٠٠٣). **عمليات تكنولوجيا التعليم**، ط ١، القاهرة: مكتبة دار الكلمة.
- Abramovic, M & Stekolschik, A (2004). Blended Learning in Prosduct design, Education and Training, **Instructional Engineering and produce design education conference**, 2-3 September.
- Akamatsu,T. (1989). The Coming of Age of American Sign language. **PsycScan**,Vol .l8, N (2) ,P55.
- Berke,W &Wiseman,T.(2003):The elearning answer,Nursing Management, **IT Solution Supplement**,Vol.1, N(10), pp.26-29.
- Buket, A (2006). A study on student s views on blended learning environment, **Turkish online Journal of Distance Education –TOJDE** July. Vol.7, No.3, P.P. 43-54.
- Brian, Sutton (2002). Re – engineering work force development through e-learning: Key trends in the market and the role of UF, **Australian Journal of Educational Technology**, Vol. 18, No. 3.
- Chandra, V & Fisher, D (2005). Blended learning: Is it a fair learning environment for boys and girls? **Proceedings of the Association of Learning Technology Conference**: Exploring the frontiers of e-learning - borders, outposts and migration, September 6-8 Manchester, England
- Driscoll, M (2002). **Blended Learning: lets get beyond the hype** . http://sarahbiddlewilliams.com/articles/driscoll-29/5
- Frank , J . Troha (2002). Bulletproof Instructional Design : A Model for Blended Learning , **Arefereed Journal of the United States Destance Association , USDLA Journal**, Vol. 16 ,No . (5) .
- Harkins, J.E (1995). Instructional Technology in Schools Educating Deaf, **American Annals of the Deaf**, Vol. 141, N .(2).
- Hofmann, J (2004). Blended Learning Case Study. The ASTD E-Learning Handbook : Allison Rossett New York: **McGraw-Hill** Vol.2, No. 516-519.

- Garrison, R., & Kanuka, H. (2004).Blended Learning: Uncovering its transformative potential in higher education. **The Internet and Higher Education**, Vol. 7 N (2),PP. 95-105.
- Merv, B (1995). Teachers Ratings of the Communication Abilies of their Deaf Students, **American Annals of the Deaf**, Vol. 141,No. 1, pp. 5 -10.
- Kelker, K & Holt, R (2000). Family Guide to Assistive Technology, **Federation for children with special needs**, Boston, MA..
- Khan , Badrul (2005). Managing E – Learning Strategies Design , Delivery, Implementation and Evaluation, **Hershey, PA, USA , Information Science Publishing**.
- Kian ,H & Lee, J (2008). Postgraduate students' knowledge construction during asynchronous computer conferences in a blended learning environment: A Malaysian experience. **Australasian Journal of Educational Technology**, Vol .24 N (1), 91-107
- Knoors H., Renting B. (2000). Measuring the Quality of Education: The Involvement of Bilingually Education Deaf Children, **American Annals of the Deaf**,Vol. 145, No. 3
- Long, G., Vignare, K., Rappold, P., & Mallory, J. (2007). Access to Communication for Deaf, Hard-of-Hearing and ESL Students in Blended Learning Courses. I**nternational Review of Research in Open and Distance Learning**, http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/423/948. 24/5
- Mickey, Flodin (1994). Signing Illustrated: the Complete Learning Guide, **United States of America**, A Perigee Book
- Muianga, X (2005). Blended online and face-to-face learning – a pilot project in the faculty of education, Eduardo Mondale university, **International Journal of Education and Development using ICT**.
- Naidoo, R (2006). Students Understanding of the Derivative in a Blended Learning Environment: Teaching Calculus in a Blended Learning Environment, **International Journal of Learning**
- Nelson , E . Anne (2003). E- Learning: Apratical Solution for training and Tracking patient – care Settings, **Nurse Adninis training Quarterly**, vol . 27, No . 1.

- Norm Vaughan (2003). Exploring how blended could support faculty development un higher education , Response to candidacy question one submitted is the faculty of graduate studies in partial fulfillment of the requirements for the degree of doctor for philosophy, Faculty of Education.
- Reilly,J.(1992). Affective Prosody in American Sign Language. **American Annals of The Deaf**,Vol 80, 75, 113 – 128.
- Richardson (2001). The representation and attainment of students with a hearing loss at the Open University. **Studies in Higher Education**, Vol. 26(3), 299
- Sancho, P & Corral, R (2006). A blended learning Experience for teaching Microbiology , **American , Journal of pharmaceutical Education**, Vol.70 ,No.50. 27-
- Seidl, M. (2005). Blended Learning With Moodle: Didactical and Technical Aspects of Blended Learning Scenario with Moodle. http://streaming.fh-stpoelten.ac.at/netties2005/word/Seidl.pdf
- Stewart, D (1995). Aiming for Consistency in Way Teachers Sign, **American Annals of the Deaf**, Vol. 140, No. 4,
- Smith , J (2003). Technology as amide of learning in an introductory social class, **International Journal of instructional media** ,Vol. 30 , No. 1, , 67-75.
- Takahashi, K. Watanabe, Y., Hoshi, K., Mitsuhashi, S., Matoba, K., & Akahori, K. (2008) Effectiveness of Paper Materials (Paper)+Web Blended Learning and Special Characteristics and Effectiveness of Paper Materials that Could be Combined with the Web. **In Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications**, **Chesapeake**, Vol : 100 . N.8. 4429-4434).
- vander, w (2003). Ending the divide between online learning and classroom instruction using blended learning approach. **Proceedings of the ED-MEDIA Conference, Honolulu, Hawaii**.