

وجدان إبراهيم عبدالله الحذني: دور الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ الصم من وجهة نظر معلمهم في المرحلة...

دور الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ الصم من وجهة نظر معلمهم في المرحلة الابتدائية¹

وجدان إبراهيم عبدالله الحذني

كلية التربية - جامعة الملك سعود

قدم للنشر 1439/5/24هـ - وقبل 1439/6/17هـ

المستخلص: هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور تقنية الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ والتلميذات الصم من وجهة نظر معلمهم بالمرحلة الابتدائية في مدينة الرياض، وذلك باختلاف المتغيرات الآتية (الجنس، المؤهل الأكاديمي، سنوات الخبرة، البرامج التدريبية، نوعية البرامج التدريبية). وقد تم استخدام المنهج الوصفي المسحي لتحقيق أهداف الدراسة والتي بلغ عدد المشاركين فيها 160 معلم ومعلمة. وتوصلت النتائج إلى عدم وجود فروق بين استجابات المشاركين في جميع المتغيرات، إذ اتفقت وجهات النظر على الدور البارز للوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ الصم، إلى جانب وجود إلمام مرتفع في مهارات استخدام الوسائط الرقمية المتعددة في التدريس. وفي ضوء ذلك تم اقتراح مجموعة من التوصيات التي قد تساهم في تصميم دراسات مستقبلية، إضافة لآليات عمل مقترحة.

الكلمات المفتاحية: تقنية الوسائط الرقمية المتعددة، تكييف المناهج، التلاميذ الصم.

¹ تم دعم هذا البحث من قبل مركز البحوث بكلية التربية - عمادة البحث العلمي بجامعة الملك سعود

المقدمة:

مهارات القراءة والفهم القرائي لدى التلاميذ الصم، إذ يساعد عرض النص مع تدعيمه بالصور إلى فهم النص المكتوب بوجه كبير. وذلك إلى جانب نتائج دراسة كل من Techaraungrong et al., Poobrasert & Cercone, 2009) (2017) والتي أشادت بفاعلية هذه التقنية في تدريس التلاميذ الصم.

وتتضمن الوسائط الرقمية المتعددة مجموعة من الأدوات التي يمكن دمجها في عرض واحد، كالنصوص المنطوقة والمكتوبة، والصور المتمثلة في الجداول والرسوم البيانية، بالإضافة إلى الرسوم المتحركة والفيديو. إذ يساهم على سبيل المثال استخدام الكلمات والصور أو الرسوم البيانية والنصوص في الوقت نفسه، إلى نتائج تعلم أكثر فاعلية من استخدام النص المكتوب فقط، ومن ثم تساعد هذه التقنية على تحقيق التفاعل بين التلاميذ، وقد تلعب دورًا مهمًا أيضًا في تدريس المفاهيم المجردة (Çakiroglu & Taskin, 2016).

بالإضافة إلى ذلك، فقد تساهم تقنية الوسائط الرقمية المتعددة في عمل تغييرات جذرية في التعليم والتعلم من خلال تنمية قدرات التلاميذ، والانتقال من الطريقة التقليدية إلى طريقة تدعم التعلم النشط (Riyanto & Gunarhadi, 2017). إلى جانب ما تتميز به من القدرة على الوصول إلى المعلومات والتفاعل معها من خلال الوسائل البصرية والسمعية (Rao, Dowrick, Yuen & Boisvert, 2009). إذ إن اكتساب المعارف بواسطة مجموعة من الأشكال السمعية أو البصرية، والمتضمنة مجموعة من الوسائط التفاعلية، يمكن أن تظهر نتائج تعلم أفضل (Arellano, Alemán, Lorena & Zermeño, 2015).

ومع استمرار التطورات السريعة في التقنيات الحديثة كالوسائط الرقمية المتعددة وغيرها من التقنيات، فإنها تلزم المعلمين على دمجها ضمن المناهج الدراسية، إذ أصبحت وسيلة تعليمية حيوية ضمن هذه المناهج، ويمكن القول إن دمج التقنية ضمن المناهج الدراسية قد يجعلها أكثر مرونة، إضافة إلى ذلك فإنه يتاح للمعلمين تدعيم المحتوى بالمصادر

شهدت السنوات الماضية زيادة واضحة في الاهتمام بتعليم التلاميذ الصم، إذ بلغ عدد الأفراد الصم في العالم ما يقارب 70 مليون شخص -وفقًا لإحصائية حديثة من الاتحاد العالمي للصم- من بينهم 32 مليون طفل بحاجة لتعليم موازي لتعليم أقرانهم السامعين، لكن غالبًا ما يواجه التلاميذ الصم تحديات في بعض المهارات الأكاديمية والتواصلية والتي يمكن الحد من آثارها الجانبية من خلال إمكانية توظيف الكثير من الطرق والاستراتيجيات التدريسية الملائمة (Techaraungrong, Suksakulchai, Kaewprapan & Murphy, 2017). ومن ذلك توظيف التقنية في تدريسهم والتي أصبحت أحد الأمور البارزة ضمن البرامج التي تستخدم التلاميذ الصم (Smith, 2007). إذ تُوفر التقنيات الحديثة مستقبلًا واعدًا لهم، من خلال استخدام المواقع الإلكترونية، والأجهزة الذكية، وتطبيقات الوسائط الرقمية المتعددة، وغيرها من التقنيات ... والتي بدورها يمكن أن تساهم في تحسين تعليم التلاميذ الصم إلى مستويات أفضل (Ibrahim, Alias & Nordin, 2016). بالإضافة إلى تدعيم ممارسات المعلمين بطرق متعددة، مثل إمكانية تكييف المناهج وطرق التدريس بما يتناسب معهم (Matuk, Gerard, Lim & Linn, 2016).

وتمثل الوسائط الرقمية المتعددة أحد التقنيات الحديثة التي يمكن تكييفها للتلاميذ الصم والتي تلعب دورًا مهمًا في تعليمهم (Miranda, 2016). إذ تقدم عددًا من المفاهيم الرمزية والبصرية إلى جانب النصوص والصور والرسوم المتحركة والفيديو، وتتضمن الوسائط الرقمية المتعددة مجموعة من الفوائد التي تُحسّن المهارات الأساسية كالقراءة والكتابة والحساب من خلال التحفيز البصري، والذي يعدُّ قناة أساسية في تعليم التلاميذ الصم (Techaraungrong et al., Gentry, Chinn and Moulton (2005). وقد أشارت نتائج دراسة (2017) إلى فاعلية الوسائط الرقمية المتعددة في تنمية

وجدان إبراهيم عبدالله الحديتي: دور الوسائط الرقمية المتعددة في تكيف المناهج للتلاميذ الصم من وجهة نظر معلمهم في المرحلة...

مشكلة الدراسة:

بالنظر إلى واقع المناهج المقدمة للتلاميذ والتلميذات الصم في المملكة العربية السعودية، حسب ما نصت عليه وزارة التعليم في قسم الإدارة العامة للتربية الخاصة، فإنه يطبق على التلاميذ والتلميذات الصم الخطط الدراسية ومناهج التعليم العام مع وجود مواءمات طفيفة عليها لبعض المواد (الوكالات والإدارات العامة لوزارة التعليم، 1439). مما يضع بعض التحديات أمام المعلمين والمعلمات في تكيف المناهج بوجه مناسب يتلاءم مع الاحتياجات الفردية المتنوعة لطلابهم (Pisha & Stahl, 2005). إذ يواجه التلاميذ ذوي الإعاقة بوجه عام ومنهم التلاميذ الصم صعوبة في استيعاب محتوى المناهج الدراسية، إذا لم يستخدم المعلمون الأساليب التدريسية الملائمة لكل تلميذ Otukile, Mangope & Kuyini, (2016).

الأمر الذي يقودنا إلى فاعلية دمج التقنية في التدريس، والتي تعدّ من أهم العناصر الرئيسة للتعلم في القرن الواحد والعشرين، إلى جانب ما يوصي به مجلس الأطفال غير العاديين (Council for Exceptional Children (CEC) بأهمية استخدام التقنية لتعزيز تعلم التلاميذ ذوي الإعاقة Boyd, (2008). ومن ذلك الوسائط الرقمية المتعددة، والتي يمكن أن تساهم في تعزيز تعلم التلاميذ الصم في مختلف المجالات الأساسية، في القراءة والكتابة والإملاء والرياضيات وغيرها من العلوم (Techaraungrong et al., 2017). إلى جانب انتشارها بكثافة بين الأفراد بما فيهم المعلمون وذلك وفقاً لإحصائية أشار إليها bell (2011) بأنه تتمتع منطقة الشرق الأوسط بأكبر معدل نمو لمستخدمي الإنترنت بكافة أنواعه. ومن خلال ما سبق وبالنظر إلى أحد المبادئ الرئيسة في الوصول لمناهج التعليم العام، والمتضمنة في توفير طرق إبداعية لتكيف المناهج، بما في ذلك توظيف التقنية التي تضاعف فرص التفاعل للتلاميذ الصم (السالم، 2016). فإن الأمر

المتوفرة على شبكة الإنترنت والفيديو وغيرها من أدوات التعليم الرقمي، والتي توفر عدة فوائد للتلاميذ والمعلمين على حد سواء (Abell, Bauder & Simmons, 2005). إذ يمكن أن تساهم التقنية الحديثة وتعدد أنواعها في تكيف المناهج للتلاميذ، من خلال الكثير من البدائل والطرق التي يمكن استخدامها على أساس فردي بما يتلاءم مع احتياجات كل تلميذ (Pisha & Stahl, 2005). وذلك ما أشار إليه Sawyer (2000) بأنه يجب عند اتباع أسلوب أكثر تركيزاً على التلميذ أن يكون هناك معرفة مسبقة بهم، وبالمهارات التي يحتاجونها. إذ من خلال التعرف على أسلوب التعلم الخاص بكل تلميذ، يمكن ضمان انخراطه في عملية التعلم مع أقرانه داخل الصف وصولاً لمناهج التعليم العام (Ibrahim et al., 2016).

وقد أصبح تمكين التلميذ ذوي الإعاقة بما فيهم التلاميذ الصم من الوصول لمناهج التعليم العام من خلال تكيفها لهم، أحد المتطلبات الأساسية للقانون الاتحادي المختص بتعليم الأفراد ذوي الإعاقة، ويشمل ذلك تصميم المواد التعليمية والأنشطة التي تهدف لجعل المحتوى في متناول جميع التلاميذ، إذ يمكن للمعلمين تكيف هذه المناهج لهم من خلال الكثير من الوسائل كالوسائط المتعددة والمواد الرقمية الحديثة والتي تتيح على سبيل المثال تقديم كتب إلكترونية بشكل أكثر مرونة بواسطة إضافة معاني المفردات بشكل رقمي من خلال نقرة بسيطة وغيرها من الطرق... ومن ثم تتميز التقنية بالكثير من الأساليب المتنوعة التي تلبي احتياجات التلاميذ المختلفة Lee, Wehmeyer, Soukup & Palmer, (2010)؛ (Pisha & Stahl, 2005). وقد أشاد Kluwin and Noretsky (2005) بأهمية النظر في آراء المعلمين حول مدى فاعلية دمج هذه التقنيات التعليمية الحديثة ضمن المناهج الدراسية لتكيفها للتلاميذ الصم، ومقدار دعمها لهم.

الآتية (الجنس، المؤهل الأكاديمي، سنوات الخبرة، البرامج التدريبية، نوع البرامج التدريبية)؟

أهمية الدراسة:

الأهمية النظرية:

تبرز أهم الجوانب النظرية لهذه الدراسة في توضيح النظرية العلمية التي انبثقت منها هذه الدراسة، والمتعلقة بتفعيل التقنية في التعليم ومنها تقنية الوسائط الرقمية المتعددة. بالإضافة إلى التأصيل النظري لمفهوم تكييف المناهج للتلاميذ الصم والذي يتردد في الميدان. وذلك إلى جانب طرح التساؤلات التي قد تكون امتدادًا لأبحاث مستقبلية ذات علاقة بمجال تفعيل الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ وللطالبات الصم.

الأهمية التطبيقية:

يمكن أن تساهم نتائج هذه الدراسة في إفادة المعلمين والمعلمات حول إمكانية تفعيل الوسائط الرقمية المتعددة ودمجها ضمن المناهج الدراسية للتلاميذ والتلميذات الصم للمساهمة في تكييفها لهم. إضافة إلى توجيه المسؤولين لإمكانية عمل خطط مستقبلية لتفعيل تقنية الوسائط الرقمية المتعددة للتلاميذ ذوي الإعاقة بوجه عام بما يتناسب مع احتياجاتهم الفردية، والتي تساعد في الوصول إلى مناهج التعليم العام.

محددات الدراسة:

الحدود الموضوعية: دور الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ والتلميذات الصم من وجهة نظر معلمهم.
الحدود المكانية: تم تطبيق الدراسة في معاهد وبرامج الأمل للتلاميذ والتلميذات الصم بمدينة الرياض.
الحدود الزمانية: تم إجراء هذه الدراسة في العام الدراسي 1438-1439هـ.

يستدعي للتعرف على وجهة نظر المعلمين والمعلمات حول دور الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ والتلميذات الصم، والذي لم يسبق التطرق إليه بوجه كافٍ. ويمكن صياغة مشكلة الدراسة من خلال السؤال الرئيس: ما دور الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ والتلميذات الصم من وجهة نظر معلمهم في معاهد وبرامج الأمل؟

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى:

- 1- التعرف على مدى إلمام المعلمين بمهارات استخدام الوسائط الرقمية المتعددة في تدريس التلاميذ الصم.
- 2- التعرف على دور الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ الصم من وجهة نظر معلمهم.
- 3- التعرف على الفروق بين متوسطات إجابات المعلمين حول دور الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ الصم والتي تُعزى للمتغيرات الآتية (الجنس، المؤهل الأكاديمي، سنوات الخبرة، البرامج التدريبية، نوع البرامج التدريبية).

أسئلة الدراسة:

تحاول الدراسة الإجابة عن الأسئلة الآتية والمتفرعة من مشكلة الدراسة الرئيسة:

- 1- ما مدى إلمام المعلمين بمهارات استخدام الوسائط الرقمية المتعددة في تدريس التلاميذ الصم؟
- 2- ما دور الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ الصم من وجهة نظر معلمهم؟
- 3- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 أو أقل بين المعلمين حول دور الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ الصم تُعزى للمتغيرات

وجدان إبراهيم عبدالله الحدي: دور الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ الصم من وجهة نظر معلمهم في المرحلة...

الصف، لإيجاد بيئة تعليمية مرنة تتواءم مع قدراتهم وتساهم في الوصول الفعال لمناهج التعليم العام.

التلاميذ والتلميذات الصم: ويقصد بهم إجرائيًا: التلاميذ والتلميذات الصم بالمرحلة الابتدائية في معاهد الأمل وفصول الدمج المكاني في برامج الأمل بمدينة الرياض، والذين يعانون من فقدان سمعي 70 ديسبل فأكثر، يحول دون سماعهم للأصوات سواء باستخدام المعينات السمعية أو بدونها.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

تنبثق هذه الدراسة من النظرية التي اقترحها Siemens بالمشاركة مع Downes والتي تتمحور حول التعلم في العصر الرقمي، وكيفية تحقيق التعلم في ظل هذا العصر، وهي ما يعرف بالنظرية الاتصالية Connectivism theory (Rita, 2016). فقد جمع Siemens و Downes أفكارهم حول أهمية مواكبة التغيير السريع في استخدام التقنية في التعلم، في ظل التدفق الهائل للمعلومات في هذا العصر (Bell, 2011). وترى النظرية الاتصالية بأن المعارف لا تنحصر على شخص واحد أو مكان واحد، وإنما تكون موزعة بين الناس والأشياء ضمن مصادر بشرية وغير بشرية (Siemens, 2004). بالإضافة إلى أنها تتوزع عبر شبكة من الاتصالات، والتي تساهم في تنمية التعلم من خلال القدرة على بناء هذه الشبكات واجتيازها، مما يجعل هذه النظرية أكثر ملاءمة لتصميم بيئات التعلم القائم على التقنية (Downes, 2007).

وقد نظمت التقنية خلال العشرين سنة الماضية كيف نتواصل وكيف نتعلم، وابتعدت الأنظار عن كون التعليم التقليدي عنصرًا أساسيًا، بل أصبح التعلم يحدث من خلال الكثير من الطرق كالتقنية بكل أنواعها، ومن ثم دعت الحاجة إلى نظرية تدعم التعلم في ظل التحول الرقمي كالنظرية الاتصالية. إذ تركز هذه النظرية على القدرة في التعرف على المعلومات الجديدة، والتمييز بين المعلومات المهمة وغير المهمة، مما يعني بأن المتعلم يصبح قادرًا على فهم العالم من

الحدود البشرية: اقتصر هذه الدراسة على معلمي ومعلمات الصم في معاهد الأمل وفصول الدمج الملحقة ببرامج الأمل في المرحلة الابتدائية.

مصطلحات الدراسة:

الوسائط الرقمية المتعددة: تعرف اصطلاحًا: تقنية يتم تصميمها لتمثيل المعلومات من خلال دمج مجموعة من النصوص والصور والأصوات والرسوم المتحركة والفيديو والتي يمكن أن يتفاعل بعضها مع بعض، بحيث تشمل على مدخلات ومخرجات (yahya & Tahar, 2017).

ويمكن تعريفها إجرائيًا: بأنها مجموعة من الوسائط الرقمية كالصور والرسوم المتحركة والفيديو والنصوص وخرائط المفاهيم وغيرها، والتي يمكن عرضها بطريقة تفاعلية من خلال الكثير من التطبيقات كالبوربوينت أو تطبيقات الأجهزة الذكية، سواء بواسطة أجهزة الحاسوب أو الأجهزة اللوحية أو أجهزة العروض البصرية؛ لتلبية احتياجات التلاميذ والتلميذات الصم في مختلف الجوانب كالقراءة والكتابة والإملاء والحساب والتواصل ومختلف العلوم، وتتم وفق إجراءات محددة مسبقًا من قبل المعلمة لتحقيق أهداف الدرس.

تكييف المناهج: يقصد به اصطلاحًا: "تبديل، إضافة، تعديل، حذف في مجموعة من المكونات التعليمية في المنهج الدراسي مثل المحتوى، الأهداف التعليمية، الأنشطة التعليمية المصاحبة، التصاميم التعليمية وصولاً لتقييم أداء التلاميذ وذلك يتم من خلال مجموعة من المواد/الاستراتيجيات والبرامج التي تساهم في سد احتياجات فرد أو مجموعة من التلاميذ" (السالم، 2016: 181).

ويمكن تعريفه إجرائيًا: مجموعة من التدخلات التي تتضمن الاستراتيجيات والأساليب التدريسية المصممة وفقًا لاحتياجات التلاميذ والتلميذات الصم، مشتملة على كيفية توصيل المحتوى وتعديل الأنشطة التعليمية وطرق التقييم وبيئة

تطبيقات الحاسوب في التعلم والذي ساهم في زيادة استقلالية التلاميذ ودافعتهم (Nikolarazi, Vekiri & Easterbrooks, 2013).

وبناءً على الاحتياجات المتنوعة للتلاميذ ذوي الإعاقات بما فيهم التلاميذ الصم، فإن الكثير من نظريات التعلم تدعم استخدام طرق مرنة ومتعددة الوسائط في التعليم لتوفير سياقات مفيدة تساهم في تكييف المناهج الدراسية لهم (Rao, et al, 2009). كتنظيف تقنيات التعلم الحديثة، والتي تقدم مجموعة واسعة من المواد والبرامج التي توفر الفرص اللازمة للتلاميذ ذوي الإعاقات بما فيهم التلاميذ الصم؛ للمشاركة في مناهج التعليم العام جنباً إلى جنب مع أقرانهم (Evmenova, Behrmann, Mastropieri, Baker & Graff, 2011). وتعدّ الوسائط الرقمية المتعددة أحد ثورات تقنيات التعليم التي أدت إلى تغييرات عميقة في مجال تعليم التلاميذ الصم، من خلال عمل تأثيرات واسعة على المحتوى التعليمي وأساليب توصيل المعلومات، مما أدى إلى تطور مفاهيم جديدة وأساليب تدريس مبتكرة، وتشمل الوسائط الرقمية المتعددة على عدة أشكال مختلفة كالصور والنصوص والرسوم المتحركة والفيديو، ويتم عرضها عبر عدة طرق كالحاسوب أو الأجهزة اللوحية أو أجهزة العروض البصرية projector (Arellano et al., 2015).

وتساهم الوسائط الرقمية المتعددة في تعميق الفهم وزيادة الدافعية والتنوع والمرونة، وتنمية الإبداع والقدرة على التفكير وحل المشكلات ضمن مجموعات تعاونية، وتقاسم الأفكار وشرح المفاهيم الصعبة، وتحويل التلميذ من عنصر متلقٍ إلى مشارك نشط، بالإضافة إلى تلبية الاحتياجات المتباينة للتلاميذ الصم، إذ يمكن دمج المعلومات اللفظية والبصرية والتي تعدّ مدخلاً تعليمياً فعالاً يمكن أن ينمي الجانب اللغوي لديهم (Chipangura & Çakiroglu & Taskin, 2016)؛ (Aldridge, 2017؛ Miranda, 2016؛ Neo & Tse-Kian, 2009؛ wang et al., 2013).

حواله والتفكير بإبداع، ومن ثم توفر هذه النظرية نظرة ثاقبة حول المهارات اللازمة للمتعلمين في العصر الرقمي (Siemens, 2004).

ويشهد العصر الحالي تطوراً مبهراً وذلك في ابتكار الكثير من الأدوات التكنولوجية المساعدة على التعلم، مثل مواقع التواصل الاجتماعي، والتعلم المفتوح MOOC والذي تطور وصولاً إلى المنصات التعليمية، إلى جانب YouTube و Podcast، والوسائط الرقمية المتعددة، وقد تم تقديم النظرية الاتصالية كنظرية جديدة تناول التعلم من خلال التقنية بكل أنواعها (Siemens & Conole, 2011). وذلك باعتبار أن العصر الحالي أصبح يعتمد كثيراً عليها في كيفية جمع المعلومات والتواصل (Lang, 2016). إذ تعد هذه التقنيات الحديثة أقل وصمة بالنسبة للتلاميذ ذوي الإعاقات مقارنة بالأشكال الأخرى السابقة من التقنيات المساعدة، مما أصبح من المتاح توظيفها داخل الصفوف الدراسية التي تضم تلاميذ ذوي إعاقة، والتي يمكن استخدامها لتحقيق تدخلات فعالة (Rivera, Hudson, Weiss & Zambone, 2017).

وتعد تقنية الوسائط الرقمية المتعددة أحد التقنيات الحديثة والقائمة على النظرية الاتصالية، إذ تتميز بدعم التفاعل الإيجابي بين التلاميذ الصم والمعلمين ضمن الموقف التدريسي، وذلك من خلال توفير الكثير من الإمكانيات والأساليب المساعدة على تطوير تدريسهم (Wang, Han & Zhang, 2013). ويمكن التحدث عنها بشمولية في المحور التالي.

دور الوسائط الرقمية المتعددة في تعليم التلاميذ الصم:

يواجه التلاميذ الصم عدداً من التحديات الأكاديمية، غير أن دعم المعلمين لهم بالاستجابة لاحتياجاتهم يحد من هذه الآثار ويعزز مشاركتهم الفعالة بوجه إيجابي، وقد يضمن لهم الوصول الناجح إلى مناهج التعليم العام، إذ يمكن على سبيل المثال أن يتم تفعيل الكثير من الوسائل التكنولوجية بما يتناسب مع محتوى الدرس واحتياجات التلاميذ، وذلك ما أشارت إليه دراسة كندية شارك فيها تلاميذ صم، إذ تم توظيف أحد

وجدان إبراهيم عبدالله الحديدي: دور الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ الصم من وجهة نظر معلمهم في المرحلة...

المعلومات الجديدة، ولكل قناة من هذه القنوات قدرة محدودة على معالجة المعلومات، إذ يمكن أن يستفيد التلاميذ من الاستماع بدلاً من قراءة الكلمات عندما يطلب منهم معالجة المعلومات البصرية الأخرى.

- مبدأ تقسيم الانتباه: ويشير إلى التأثير السلبي عند عرض المعلومات بواسطة شكلين من الوسائط، مثل عرض رسوم بيانية ونصوص، أو رسوم متحركة ونصوص، ويمكن الحد من ذلك على سبيل المثال بواسطة تقديم رسم بياني مع عرض نص مكتوب يحدد المعلومات الرئيسة حول الرسم البياني بالأسفل أو على الجانب.

- تحديد الخطوات: والتي تشير إلى أمثلة من الخطوات الصحيحة اللازمة لحل المشكلة، وهي موجودة عمومًا في الرياضيات والعلوم وغيرها من المواد التي تتطلب خطوات متعددة لحل المشكلة، إذ تسمح باستخدام المزيد من القدرة على الحل بناءً على قاعدة معينة مما يساهم في تحقيق الفهم بشكل أكثر ملاءمة.

وفي هذا الجانب أجرى (yaha & Tahar 2017) دراسة مستندة إلى نظرية الحمل المعرفي، والتي تهدف إلى تصميم وحدة تعلم باستخدام الوسائط الرقمية المتعددة من خلال الحاسوب، لتنمية مهارة القراءة لدى أربعة تلاميذ من ذوي صعوبات التعلم في المرحلة الثانوية بماليزيا. وقد تم استخدام المنهج النوعي من خلال دراسة الحالة، وأشارت نتائج الدراسة إلى فاعلية التعلم من خلال الوسائط الرقمية المتعددة والمتضمنة لمبادئ الحمل المعرفي وذلك في تنمية مهارات القراءة لدى التلاميذ. واتفقت معها دراسة Techaraungrong et al. (2017) والتي هدفت إلى التعرف على فاعلية الوسائط الرقمية المتعددة في تدريس الرياضيات لعينة مكونة من 11 تلميذاً أصم في الصف الأول الابتدائي بتايلاند، إذ تستند هذه الدراسة إلى مراعاة مبادئ الحمل المعرفي أثناء التصميم، واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي من خلال تطبيق الوسائط الرقمية المتعددة على التلاميذ. وأشارت نتائجها إلى

بالإضافة إلى القدرة على المعالجة وتذكر المعلومات، إذ إن استدعاء المعلومات اللغوية يحفز استرجاع المعلومات البصرية والعكس، فعلى سبيل المثال وُجد أن الكلمات المكتوبة المصحوبة بصور تُستدعى بمعدل أعلى من الكلمات المكتوبة وحدها، ومن ثم فإن توظيف التقنيات ومنها الوسائط الرقمية المتعددة التي تلي الأنظمة اللفظية والبصرية، قد يقلل مما يسمى بالحمل المعرفي Cognitive load وهو مقدار الجهد العقلي للذاكرة العاملة لاستيعاب موضوعات معينة (Beal & Cannon, 2014). إذ يجب استخدام عناصر متوازنة أثناء تصميم الوسائط الرقمية المتعددة لتجنب زيادة هذا الحمل المعرفي والذي يحدث عندما تتجاوز كمية المعارف قدرة الفرد (Techaraungrong et al., 2017).

ويمكن تلافي الآثار الجانبية الناتجة عنه من خلال تدعيم الوسائط بلغة الإشارة والتي قد تساعد التلاميذ على الاستيعاب والاندماج أثناء العرض، ومن المرجح أيضًا أن يتعلم التلاميذ الصم بوجه أفضل عندما يتم عرض الكلمات والصور في وقت واحد وليس على التوالي (Shayo, Hull, Alba & Lin, 2012). ونتيجة لذلك فقد تم وضع تصور لخمس مبادئ تساهم في تقليل الحمل المعرفي أثناء تصميم الوسائط الرقمية المتعددة والمدعومة بشكل تجريبي للتلاميذ ذوي الإعاقة بوجه عام (Greer, Crutchfield & Woods, 2013):

- تأثير تكرار المعلومات: ويشير تأثير التكرار إلى التأثير السلبي للمعلومات المتكررة التي تحد من نتائج التعلم بدلاً من دعمها، وذلك من خلال تقديم معلومات إضافية لا حاجة لها مما يزيد من الحمل المعرفي، وغالبًا ما يتم مواجهة تأثير التكرار عند تقديم معلومات متشابهة للمتعلمين من خلال شكلين أو أكثر من الوسائط.

- تأثير طريقة إيصال المعلومة: ويشير تأثير الطريقة إلى التأثير الإيجابي لعرض مجموعة من المعلومات من خلال وسائل بصرية وسمعية، مما يقلل من الحمل المعرفي، ويركز مبدأ الطريقة على القنوات المزوجة (البصرية والسمعية) في معالجة

الدراسة إلى إمكانية الوسائط الرقمية المتعددة في توفير طرق إبداعية وبديلة عن الطرق التقليدية لممارسة واكتساب مهارات الكتابة، مما ساهم في رفع ثقة التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بأنفسهم.

وبالنسبة للتلاميذ الصم على وجه الخصوص، فهم يواجهون تديًا في مستويات القراءة والكتابة، والذي يؤثر بوجه ما على تعلمهم داخل الفصول الدراسية، ويفترض عدد من المختصين تقديم الدعم المناسب لهم عن طريق تكييف المناهج باستخدام هذه التقنية، وقد يؤدي إشراك الحواس المتنوعة مع تدعيمها بلغة الإشارة إلى توفير بيئة إبداعية وجذابة ضمن عدة خيارات ملائمة تطور اللغة لديهم، بما في ذلك الترميز كالتعرف على الحروف والكلمات، والفهم القرائي كالتعرف على عناصر القصة والمفردات، وغيرها من المهارات (Golos & Gentry, Chinn & Moulton, 2005؛ Moses, 2013؛ Hitchcock, Rao, Chang & Yuen, 2016).

وفي هذا الصدد قام (Nikolarazi et al. (2013 بدراسة هدفت إلى التعرف على مدى تفاعل ثمانية من التلاميذ الصم في اليونان مع الرموز البصرية لتنمية الفهم القرائي، من خلال الوسائط الرقمية المتعددة المدعمة بلغة الإشارة، والمتضمنة نصوصًا إلكترونية تم إدراجها، إلى جانب مقاطع فيديو وصور وخرائط مفاهيم. ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج المختلط بحيث تم تسجيل سلوك التلاميذ خلال تفاعلهم مع هذه الرموز، إلى جانب تقييم الفهم القرائي لديهم من خلال أسئلة محددة. وأشارت النتائج إلى فاعلية الرموز البصرية المتضمنة في الوسائط الرقمية المتعددة في تدعيم الفهم القرائي لدى التلاميذ الصم، بالإضافة إلى تفاعل التلاميذ الصم معها بوجه كامل ومستقل، بدون إرشادات محددة من المعلم.

بالإضافة إلى ذلك، تتميز الوسائط الرقمية المتعددة بقدرتها على خلق بيئة تعليمية مرئية غنية وتفاعلية ومرنة، بحيث يمكن عرض النصوص بأشكال مختلفة وإثراء الكثير من

أهمية الإمام بمبادئ التصميم الملائم للوسائط الرقمية المتعددة والتي تعكس احتياجات التلاميذ الصم، إلى جانب الفاعلية في تيسير الفهم لديهم.

ومن ثم يمكن القول إن الوسائط الرقمية المتعددة تتضمن الكثير من الوسائل التي يمكن توظيفها في المناهج بشكل فعال، وذلك بواسطة دمج البيانات النصية والصوتية والبصرية والتي تتيح للتلاميذ الاندماج في التعلم، إلى جانب طرق العرض التي يمكن أن تراعي الفروق الفردية لمدخل التعلم لكل تلميذ على حدة، بالإضافة لمعالجة الأهداف التعليمية من خلال وسائل متباينة، ولا تقتصر هذه المميزات على التلاميذ فحسب وإنما يمكن للمعلمين تصميم هذه التقنيات لمعالجة أهداف أكاديمية وسلوكية معينة، إذ تكمن الفائدة منها في تهيئة بيئة تعليمية نموذجية، تُحسّن سلوكيات التلاميذ ذوي الإعاقة وتنمي مهاراتهم الأكاديمية (Rao et al., 2009).

وقد أشادت الكثير من الدراسات بفاعلية الوسائط الرقمية المتعددة في تنمية المجالات الأكاديمية للتلاميذ ذوي الإعاقة، ومنها دراسة (Riyanto and Gunarhadi (2017 والتي هدفت إلى معرفة فاعلية هذه التقنية في تدريس الرياضيات للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في إندونيسيا، واشتملت العينة على 90 تلميذًا باستخدام المنهج المختلط. وقد توصلت النتائج إلى الآثار الإيجابية في تدريس الرياضيات للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم من خلال الوسائط الرقمية المتعددة، والتي ساهمت في تنمية المهارات الرياضية لديهم، إلى جانب الانتقال من الطريقة التقليدية إلى طريقة تدعم التعلم النشط.

وذلك إلى جانب دراسة (rao et al. (2009 والتي سعت إلى التعرف على فاعلية استخدام الوسائط الرقمية المتعددة في تنمية مهارات الكتابة، والاستقلالية في العمل الأكاديمي، لطلاب المرحلة الثانوية من ذوي صعوبات التعلم وذوي الاضطرابات السلوكية، وذلك في جزيرة هاواي في الولايات المتحدة. وقد تم استخدام المنهج شبه التجريبي على عينة مكونة من 25 تلميذًا لمدة ثمانية أسابيع. وتوصلت نتائج

وجدان إبراهيم عبدالله الحدي: دور الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ الصم من وجهة نظر معلمهم في المرحلة...

المراحل الأولى من التخطيط والتنظيم للتعليم، والذي يساهم في استفادة أكبر عدد ممكن من التلاميذ دون أي تعديلات أخرى للمحتوى الأساسي، وتعد إيجاد بيئة تعليمية بصرية أحد العناصر الرئيسة للتصميم الشامل للتعلم للتلاميذ الصم، وتعود أهمية هذا العنصر في أن جميع التلاميذ الصم بإمكانهم الاستفادة بوجه مناسب من المعلومات البصرية. (Nikolarazi, 2013). (Vekiri & Easterbrooks, 2013).

وقد هدفت دراسة (Rivera et al. (2017) والتي تنبثق من مبادئ التصميم الشامل للتعلم إلى التعرف على فاعلية استخدام الوسائط الرقمية المتعددة عبر الأياد لتنمية مهارات القراءة والكتابة من خلال القصص التعليمية، لثلاثة تلاميذ من ذوي الإعاقة النمائية في مدرسة ابتدائية بالولايات المتحدة. واشتملت هذه القصص على صور ونصوص وفيديو لتعلم المفردات، واشتملت الإجراءات على إنشاء كتابين رقميين للقصص بحيث تتضمن المفردات المستهدفة. وقد أتاحت هذه الطريقة الانخراط في درس تفاعلي يتضمن مبادئ التصميم الشامل للتعلم من حيث التميز بالحدسية، إلى جانب إمكانية تكييف القصص لتمثيل المعلومات بطرق متعددة، وشموليتها للكثير من المتعلمين ذوي الاحتياجات التعليمية المتباينة، ومن ثم فقد تمكن التلاميذ من تعلم المفردات وتعميمها في مواقف مختلفة، مع إتقان مهارات القراءة والكتابة الرقمية بمستوى مناسب.

ومع كل ذلك، يمكن أن تفقد تقنية الوسائط الرقمية المتعددة فاعليتها عندما لا يتم توظيفها بالوجه الملائم أو من خلال عدم توافقها مع احتياجات التلاميذ الصم، وذلك بسبب وجود فجوة في تعليم التلاميذ الصم والمتمثلة في تدني القدرة على استخدام الوسائل الملائمة لهم من قبل بعض المعلمين (Miranda, 2016). ونتيجة لذلك فإن هناك أربعة أسس ينبغي للمعلمين أخذها بعين الاعتبار عند تصميم هذه التقنية، والمتمثلة في تحديد عناصر الوسائط المتعددة سواء أكانت نصوياً، أم صوراً، أم فيديو، أم رسوماً

الموارد بما في ذلك الرسومات والصور والأفلام والرسوم المتحركة والفيديو بلغة الإشارة، مما يوفر للتلاميذ الصم الفرصة لاستكشاف المعلومات والانخراط مع المواد التعليمية بطريقة تناسب احتياجاتهم، خصوصاً عندما تُصمم بطريقة تسمح للتلميذ بأن يتقدم وفقاً لمستوى إتقانه، وذلك بناءً على نظرية Vygotsky والتي تنبئ فكرة أن يكون مستوى صعوبة مهمة التعلم ضمن مستوى إتقان الفرد، وليس أقل أو أعلى من ذلك (Nikolarazi, Vekiri & Easterbrooks, 2013).

وفي هذا النطاق أجرى (Poobrasert and Cercone (2009) دراسة في تايلاند هدفت إلى عمل مقارنة بين فاعلية الوسائط الرقمية المتعددة والمصممة وفقاً لقدرات التلاميذ الصم وبين الطريقة التقليدية في التدريس، واتبعت الدراسة التصميم شبه التجريبي من خلال تقسيم 22 من التلاميذ الصم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وقد تعلم التلاميذ في المجموعة التجريبية بواسطة الوسائط المتعددة، وتوصلت النتائج إلى ارتفاع مستوى قبول التلاميذ الصم للتعلم من خلال هذه التقنية والتي وجدوا بأنها أكثر متعة، بالإضافة إلى فاعليتها في تنمية الدافعية والتحفيز على التعلم.

ومع أهمية تفعيل المعلمين لهذه التقنية وغيرها في الفصول الدراسية، والتي تساهم في جعل المناهج الدراسية والمحتوى أكثر أصالة، فإن التوظيف الصحيح لها هو أكثر من مجرد تحميل مواد تعليمية من الإنترنت وعرضها على التلاميذ، إذ لا يزال المعلمون يفتقرون إلى آليات تصميم أدوات التقنية ضمن البيئات التعليمية المناسبة (Ruirui, 2016). وكما أشار إليه (Koseoglu and Efendioglu (2015) بأنه يمكن للتلاميذ أن يتعلموا بوجه أفضل في البيئات التي يتم فيها استخدام أدوات تعليمية متعددة الوسائط مصممة تصميمًا جيدًا. مما يستدعي توفر عنصر المرونة في التخطيط، وصنع القرار، وتكييف المناهج، مع مراعاة الاحتياجات المتنوعة، وذلك استناداً إلى مبادئ التصميم الشامل للتعلم (Universal Design for Learning)، بحيث يكمن العامل الأساسي في النظر في

الوصول إلى مستوى معين من الإتقان كل حسب معدله الذي يناسب قدراته واستعداداته، ومن ثم فإن الجميع دون استثناء بإمكانه التعلم، لكن لا أحد يتعلم بالضبط بنفس الطريقة وعلى نفس الوتيرة (Cenci & Damiani, 2013).

مما يحتم على المعلمين توفير دعم على أساس فردي للتلاميذ، ويعد تكييف المناهج أحد أنواع الدعم المهمة التي يمكن للمعلمين تقديمها، إذ ينبغي أن يتعرض التلاميذ الصم إلى تجارب ومهارات ومفاهيم وقيم مماثلة لتلك التي يتم تقديمها في مناهج التعليم العام، وفقاً لاحتياجاتهم الفردية المتفاوتة (Zhang, Wong, Chan & Chiu, 2014). الأمر الذي يستدعي رفع سقف التوقعات من المعلمين في إمكانية مشاركة التلاميذ في محتوى التعليم العام والتقدم المحرز فيه، والتي تعد أحد الأسس المهمة في الوصول إلى المناهج العامة، ويرتكز ذلك في الإلمام بكيفية تلبية احتياجات التلاميذ الفردية، والذي يتطلب القدرة على تصميم استراتيجيات التدريس وفقاً لاحتياجات كل تلميذ، بالإضافة للمهارة في تعديل الأنشطة التعليمية أو الإجراءات القائمة على أداء التلاميذ (Ryndak, Moore, Orlando & Delano, 2008).

ويعدُّ تكييف المناهج أحد الاستراتيجيات التعليمية التي يمكن أن تعزز مشاركة التلاميذ في المناهج العامة، من خلال طريقة العرض وتوصيل المحتوى وكيفية مشاركة واستجابة التلميذ له، حيث يتطلب من المعلم القيام بأساليب معينة دون تغيير لمحتوى المناهج، مثل إعطاء التلميذ مهاماً أقصر، أو أن يقوم التلميذ الذي يواجه صعوبة في الكتابة بتقديم إجابته شفهيًا أو بلغة الإشارة، بالإضافة إلى توظيف التقنية كالوسائط الرقمية المتعددة وغيرها ... ومن ثم قد يحقق المعلمون مرونة في تكييف المناهج لتعزيز المشاركة الفعالة باستخدام استراتيجيات تدريسية متنوعة وملائمة لكل تلميذ (Lee, Wehmeyer, Soukup & Palmer, 2017؛ Apitz et al., 2010؛ Soukup et al., 2007؛ Moores, 2010؛ Wehmeyer, 2003).

متحركة، وأهمية توفر عنصر الجاذبية، إلى جانب تحديد الجمهور المستهدف، ومعرفة محتوى الدرس. ويمكن أن تشمل هذه الجوانب المترابطة جميع المناهج الدراسية (Krstev, Trtovac, 2014).

وبما تحتويه هذه التقنية من الكثير من الوسائط التي تجعل من التعليم أكثر فاعلية، فإنه يمكن للمعلمين تنفيذها داخل الفصول الدراسية للمساهمة في عملية تكييف المناهج، وذلك عند الإلمام بآليات وأسس التصميم الملائم وفقاً لاحتياجات التلاميذ المتباينة (Boyd, 2008؛ Riyanto & Gunarhadi, 2017).

تكييف المناهج للتلاميذ الصم:

تنص الكثير من القوانين العالمية بأهمية وصول جميع التلاميذ ذوي الإعاقة بما فيهم التلاميذ الصم لمناهج التعليم العام باختلاف ثقافتهم واحتياجاتهم، ومنها قانون تعليم الأفراد ذوي الإعاقة IDEA وقانون تحسين تعليم الأطفال ذوي الإعاقة Individuals With Disabilities Education Improvement إلى جانب قانون التعليم لجميع الأطفال ذوي الإعاقة Education for All Handicapped Children Act، إذ يعدُّ توفير الدعم المناسب للتلاميذ ذوي الإعاقة للوصول لمناهج التعليم العام أمراً مهماً (Apitz, Ruppert, Roessler & Moores, 2010؛ Kurth & Keegan, 2014؛ Pickett, 2017؛ Wehmeyer., Lattin, Lapp-Rincker & Agran, 2003). وغالبًا ما يُفسَّر الوصول لمناهج التعليم العام بأنه مرادف لوضع التلاميذ في فصول التعليم العام، لكن الأمر يختلف تمامًا، والذي يُقصد به ما يتم تدريسه للتلاميذ، وكيف يتم تقديم المحتوى لهم، وما مستوى الدعم المطلوب لضمان تقدمهم في مناهج التعليم العام (Soukup, Wehmeyer, 2007؛ Bashinski, & Bovaird, 2007). إذ بإمكان التلاميذ الصم الحصول على التعليم العام نفسه بما يتناسب مع احتياجاتهم الفردية، مع مراعاة الظروف والاختلافات فيما بينهم، ويمكن من خلال ذلك تبني فكرة تفريد التعليم personalized learning ضمن المناهج الدراسية، والتي تشير إلى نظام تعليمي يسمح بمراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين وذلك بغرض

وجدان إبراهيم عبدالله الحدي: دور الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ الصم من وجهة نظر معلمهم في المرحلة...

الصم المناهج التعليم العام بالوجه الملائم، Wehmeyer et al., (2003):

- تصميم المناهج الدراسية: يتم التخطيط للمنهج وتصميمه باستخدام مبادئ التصميم الشامل للتعلم والتي تضمن تقدم كل التلاميذ داخل الصف مع تنوعهم.
- الخطة التربوية الفردية: ويتم بناؤها على أساس المنهج العام مع الأخذ بعين الاعتبار الاحتياجات الفردية للتلميذ.
- التعليم الفردي والتعليم الجماعي: والتي تستهدف مجموعات التلاميذ الذين يحتاجون لتدخلات مكثفة.
- تصميم محتوى إضافي للمناهج الدراسية إلى جانب استراتيجيات تدريس متنوعة؛ لضمان تلبية احتياجات التلاميذ المختلفة.

وعلى الرغم من القوانين التي تلزم بأهمية الوصول لمناهج التعليم العام وتكييفها للتلاميذ ذوي الإعاقة، فإنه قد لا يتضح للمعلمين العناصر المهمة التي يجب أخذها بعين الاعتبار عند تكييف هذه المناهج (Kurth & Keegan, 2014). إذ يركز هذا التكييف على تسعة عناصر (السالم، 2016):

- الكمية: وتتمثل في عدد المهارات المتوقع من التلميذ لإنجازها، بحيث يمكن توزيعها على فترات مختلفة وفقاً لاحتياجات التلميذ.
- الوقت: وذلك من خلال تكييف الوقت المخصص لإنجاز المهام التعليمية.
- مستوى الدعم: زيادة مقدار المساعدة وذلك استناداً لحاجة التلميذ.
- طرق التدريس: بحيث يتم تكييف طرق التدريس المتبعة لإيصال المحتوى، وتنويعها لتشمل عدة وسائل تتوافق مع الاحتياجات الفردية للتلاميذ.
- الصعوبة: وذلك بتكييف مستوى صعوبة المهارة بحيث يتم توضيح خطوات إنجاز المهارة ويتم تقييم أداء كل خطوة على حدة.

وقد تم إجراء عدة دراسات في هذا الصدد من بينها دراسة Soukup et al. (2007) والتي هدفت إلى التعرف على مدى مشاركة 19 تلميذاً في المرحلة الابتدائية من ذوي الإعاقة الفكرية في المهام المتعلقة بمناهج التعليم العام من خلال تكييف المناهج لهم. إذ يكمن الغرض من هذه الدراسة في قياس المتغيرات المتعلقة بالوصول إلى مناهج التعليم العام والتي تتضمن تكييف المناهج، والتقنية المساعدة، ودعم الأقران، والمتغيرات البيئية في الفصول الدراسية. وقد تم جمع البيانات التي تشير إلى مدى وصول التلاميذ إلى مناهج التعليم العام من خلال المنهج الوصفي. وتوصلت النتائج إلى مساهمة تعلمهم في فصول التعليم العام مع أقرانهم العاديين في الوصول إلى مناهج التعليم العام بوجه أفضل، مما يدل على أن التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية قادرين على المشاركة في مناهج التعليم العام عند تكييفها لهم.

ويعدُّ تكييف المناهج مصطلحاً واسعاً إذ لا يوجد تعريف دقيق له (Cenci & Damiani, 2013). ويرى السالم (2016): (187) بإمكانية تعريفه بوجه عام من خلال أنه "مجموعة من الأساليب والطرق والإجراءات المختلفة والعديدة التي يتم القيام بها مشتملة على الطرق التدريسية، المحتوى التعليمي، وكذلك تشمل نطاقاً أوسع وأشمل من المكونات التعليمية". وينطوي مصطلح تكييف المناهج على خلق عملية تفاعل ديناميكي بين المعلم والطلاب والموضوع والإجراءات التدريسية، إذ يركز على أربعة عوامل، متمثلة في المناهج الدراسية وكيفية تكييفها، وطرق التدريس، واستجابات التلاميذ، وكيفية الإعداد (أين ومتى ومع من)، وقد يتضمن التكييف إدخال تعديلات على بيئة الصف وتقنيات التدريس والتقييم (Otukile et al., 2016).

ومن ثم قد يساهم تكييف المناهج في الحد من وجود فجوة بين محتوى مناهج التعليم العام وبين احتياجات التلميذ الأصم الفردية، بحيث يمكن تضمين إطار من الإجراءات التي قد تضمن وصول التلاميذ ذوي الإعاقة بما فيهم التلاميذ

الكافي بآليات وطرق التكيف الملائمة، من حيث تكيف المحتوى وتوفير الفرص الكافية للتلاميذ للمشاركة بالأنشطة بفاعلية، إلى جانب عدم الخبرة في التعامل مع احتياجات التلاميذ ذوي صعوبات التعلم. ويشيد (Soukup et al. 2007) بنجاح تكيف المناهج الذي يركز على احتياجات التلميذ الفردية بوجه مباشر، إذ يعد تزويد المعلمين بأمثلة معينة لاستراتيجيات تعليمية أمر بالغ الأهمية لتعزيز تقدم التلاميذ.

وقد حدد (wang et al. 2013) استراتيجيتين قد تكون فعالة في تحسين تدريس التلاميذ الصم داخل الصف الدراسي، والمتمثلة أولاً في اختيار وضع التدريس المناسب، بحيث يتحتم على المعلمين توفير الراحة للتلاميذ الصم لتدعيم المشاركة بوجه كامل في أنشطة الدرس والتعلم الذاتي، وتوفير مجموعة متنوعة من موارد المعلومات، وخلق حالة تعليمية غنية وملونة، وتحفيز اهتمام التلاميذ الصم في التعلم، بحيث يمكنهم البحث عن المعلومات المطلوبة على شبكة الإنترنت على سبيل المثال لاستكمال مهام التعلم. وتتمثل الطريقة الثانية في إمكانية التعديل المرن لخطة التدريس وفقاً للفروق الفردية للتلاميذ الصم، وذلك من خلال اختيار المحتوى التعليمي الذي يناسب وظيفتهم الفسيولوجية والنفسية، إلى جانب تكيف الوقت وطرق التدريس وفقاً للتطور الفعلي للتلاميذ الصم، مما يوفر مرونة في خطة التدريس. ومن ثم يمكن للمعلمين خلق بيئة تعلم تشجع التلاميذ الصم على طرح وجهات نظر مختلفة، وتطوير التفكير الإبداعي لديهم.

ولكن مع ذلك قد يعتقد بعض المعلمين عند تكيف المناهج للتلاميذ الصم بضرورة تجاهل محتويات رسمية أو مفاهيم مهمة، على افتراض أنها ذات مستويات أعلى من قدرات التلميذ (Cenci & Damiani, 2013). مما قد يؤدي إلى إهمال الكثير من الجوانب النفسية والمعرفية والحسية والاجتماعية التي تدعم تعليمهم بالوجه المطلوب (السالم، 2016). ومن ثم يعدُّ تكيف المناهج غير ملائم عندما لا

- درجة المشاركة: تكيف مستوى قدرة مشاركة التلميذ في العملية التعليمية.

- الأهداف التعليمية البديلة: إذ يتم وضع أهداف تعليمية بديلة عندما لا يتم تحقيق الأهداف التعليمية الرئيسة.

- المنهج البديل: من خلال استخدام طرق تدريس مختلفة وبديلة لسد احتياجات التلاميذ المتباينة.

- المخرجات: تنوع طرق تقييم مستوى فهم التلاميذ، بحيث لا يتم الاعتماد على طريقة واحدة مع الجميع.

وقد يشتمل تكيف المناهج على تدريس التلاميذ فرادى أو ضمن مجموعات صغيرة أو كمجموعة كاملة، إذ يمكن لهذا التنوع أن يدعم تعلم التلاميذ ذوي الإعاقة على نحو أكثر فاعلية (Soukup et al., 2007). إلى جانب تضمين الجوانب غير الرسمية داخل الفصول الدراسية، وذلك لما تنطوي عليه عملية تكيف المناهج من تفاعلات تتعلق بالقيم الثقافية للتلاميذ، ومن ثم يُقترح على المعلمين دمج جوانب الثقافة وخبرات التلاميذ ضمن المناهج الدراسية، مما يساعد التلاميذ على ربطها بمواقف الحياة اليومية (Sawyer, 2000). ويمكن أن يواجه المعلمون صعوبة عند تكيف المناهج في البداية، ولكن العملية قد تصبح أسهل مع الممارسة، الأمر الذي قد يساهم في الوصول الناجح للتلاميذ ذوي الإعاقة بما فيهم التلاميذ الصم إلى محتوى مناهج التعليم العام (Apitz et al., 2017).

وقد قام (Otukile et al. 2016) بإلقاء نظرة عميقة على مدى إلمام المعلمين بآليات تكيف المناهج للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم، من خلال إجراء دراسة في ست مدارس ابتدائية في بوتسوانا تضمنت 12 معلماً. وقد تم استخدام المنهج النوعي من خلال المقابلات وملاحظة المعلمين داخل الفصول الدراسية من حيث كيفية سير سياق العملية التعليمية والأنشطة والتفاعلات الطلابية. وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود عوائق حالت دون التكيف الفعال للمناهج من وجهة نظر المعلمين، إذ لم يكن لديهم الإلمام

وجدان إبراهيم عبدالله الحديدي: دور الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ الصم من وجهة نظر معلمهم في المرحلة...

وتشير دراسة (Kurth and Keegan (2013 إلى النتائج الإيجابية المرتبطة بتكييف المناهج القائم على الأسس الصحيحة للتلاميذ ذوي الإعاقة. فقد قام الباحثان بالتحقق من آلية تكييف المناهج التي يقوم بها 31 معلمًا في ثلاثة مدارس بكاليفورنيا وأريزونا، وتقييم فاعلية هذا التكييف داخل الفصول من خلال المنهج الوصفي. وقد أشارت النتائج إلى النظرة الإيجابية لتكييف المناهج من قبل المعلمين لما حققه من مستويات نجاح ملحوظة مع التلاميذ دون التغيير في محتوى الدرس، من حيث زيادة مشاركة التلميذ وقلة السلوكيات غير المرغوبة، وقد رسمت هذه الدراسة إطار يوضح ثلاثة مؤشرات للتكييف الناجح، والمتمثلة في أهمية تسهيل المشاركة الاجتماعية والتعليمية في التعليم العام، واستخدام التكييف حسب الحاجة ووفقًا لاحتياجات كل تلميذ على حدة، إلى جانب المساهمة في تعزيز الاستقلالية للتلميذ. مما يقود إلى أن التنبؤ بنجاح التلاميذ ذوي الإعاقة ليس بالأمر الغريب مقارنة بمؤشرات نجاح التلاميذ العاديين.

وذلك ما أشادت به أيضًا دراسة (zhang et al. (2014 والذين قاموا بتحليل عملية تكييف المناهج للتلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بالمرحلة الابتدائية من خلال التعلم بالمشاريع في هونج كونج، وأشارت النتائج بعد جمع البيانات من خلال المقابلات مع المدير ونائبه وتحليل الوثائق وملاحظة تفاعل التلاميذ، إلى فاعلية تكييف المناهج على تطوير مهارات التلاميذ أثناء عملية التعلم بالمشاريع، ومع أن التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية يواجهون تحديات مقارنة بأقرانهم، لكن يمكنهم التعلم بمستوى مناسب عندما تتاح لهم الفرصة.

وعند الحديث عن التلاميذ الصم على وجه التحديد يمكن الإشارة إلى ما يمتلكه التلاميذ الصم من إمكانات التعلم المتنوعة وفقًا لطبيعة كل تلميذ، ويمكن أن يتم تدعيم تكييف المناهج لهم من خلال مشاركة الوالدين، والتدخل المبكر الذي يدعم تقدم التلميذ إلى مستويات مرتفعة، بالإضافة إلى توظيف التقنية، وتنوع طرق التدريس، والتنمية

يعرف المعلمون ما يجب تكييفه وكيف يمكن تكييفه ومتى يتم ذلك (Otukile et al., 2016). وقد قامت عدة دراسات برسم آلية تكييف المناهج والمنثقة من أساس علمي، من بينها دراسة السالم (2016) والتي سعت إلى رسم إطار لطرق تكييف المناهج وفقًا للأسس النظرية والأطر التربوية الناتجة عن دراسات وتجارب عالمية والمستندة إلى القوانين والتشريعات، وذلك من خلال تحليل واقع تكييف المناهج للتلاميذ الصم وضعاف السمع بالمملكة العربية السعودية. إذ توصلت أبرز نتائج الدراسة إلى أهمية رفع سقف التوقعات الإيجابية للتلاميذ الصم من قبل المعلمين والعاملين في الميدان التعليمي، بحيث يتم تلافي طرق التكييف المتسمة بالعشوائية والناتجة عن توقعات متدنية، وذلك من خلال اتباع منهجية سليمة ضمن إجراءات علمية لتكييف المناهج التي تلي احتياجات التلاميذ المتنوعة.

وهذا ما اتفقت معه الدراسة التي قام بها (Cenci and Damiani (2013 في البرازيل بناءً على المعايير الوطنية لتكييف المناهج للتلاميذ ذوي الإعاقة بما فيهم التلاميذ الصم، ومستندة على نظرية Vygotsky الثقافية، وتهدف هذه الدراسة إلى مناقشة فكرة تكييف\مواءمة المناهج الدراسية بالاستناد إلى المفاهيم المهمة والعلمية في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة، إذ إن تدريس هذه المفاهيم يملك في الواقع دورًا كبيرًا وحاسمًا في النمو العقلي للتلميذ، ومن ثم إذا كانت هذه المفاهيم العلمية أساسية لتطوير الموضوعات، فليس من المبرر وضع علامة على تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة دون تخطيط مسبق، للاعتقاد بأن هؤلاء التلاميذ لن يتقدموا إلى مستويات أعلى في التعلم. إذ يعدُّ حذف المعلم لمحتويات معينة أو تركها جانبًا تحت افتراض أنها غير ملائمة للتلميذ وأنه بحاجة لتعلم المبادئ الأخلاقية والاستقلالية في المقام الأول بغض النظر عن المحتويات الأخرى، قد لا يساهم في تنمية مهارات التلميذ واندماجه المجتمعي والحصول على حقوقه أسوة بأقرانه.

الحق وعدس، 2009). وذلك من خلال التعرف على دور تقنية الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ الصم من وجهة نظر معلمهم في المرحلة الابتدائية.

مجتمع الدراسة:

يتكوّن مجتمع الدراسة من جميع معلمي ومعلمات الصم في المرحلة الابتدائية بمعاهد وبرامج الأمل بمدينة الرياض والبالغ عددهم إجمالاً 265، منهم 77 معلماً و188 معلمة (إدارة التربية الخاصة، 2017).

عينة الدراسة:

شارك في هذه الدراسة 160 معلماً ومعلمة أي ما يقارب 60% من المجتمع، إذ تم إرسال الاستبانات إلى المعلمين، إلى جانب التواصل مع معظم إدارات المدارس للبنين والبنات وذلك بعد فترة من الإرسال؛ لإعادة التذكير بالإجابة، والتي بلغت معهدين ومدرستين للبنين، ومعهدين و16 مدرسة للبنات. وبين الجدول (1) التوزيع الديموغرافي للعينة وفقاً لمتغيرات الدراسة.

المبكرة لمهارات القراءة والكتابة، والتواصل الاجتماعي وغيرها من المهارات الأساسية المهمة، إذ لا يوجد دليل يشير إلى أن قدرات ومستوى تحصيل التلاميذ الصم لا بد أن يكون بمستويات أدنى من أقرانهم السامعين، لكن ما يناسب تلميذ قد لا يناسب الآخر، وطريقة واحدة لا تناسب الجميع، ويتمثل العائق في عدم توفر واحد أو أكثر من العوامل السابقة والذي قد يؤدي إلى تدني مستوى التحصيل وانخفاض الخبرات لديهم (Jones, 2014؛ Seessel, 2013).

منهج الدراسة وإجراءاتها:

منهج الدراسة:

بناءً على أهداف الدراسة وتساؤلاتها تم الاعتماد على المنهج الوصفي المسحي والذي يعدُّ من أكثر المناهج مناسبة للدراسة، إذ يهدف إلى "وصف واقع الظاهرة المراد دراستها بواسطة استجواب جميع أفراد مجتمع البحث أو عينة كبيرة منهم" (العساف، 2012: 159). وصولاً إلى تفسيرات واستنتاجات تساهم في تطوير هذا الواقع (عبيدات وعبد

جدول 1

توزيع أفراد العينة حسب المتغيرات الآتية: الجنس، المؤهل الأكاديمي، سنوات الخبرة، البرامج التدريسية، نوعية البرامج

المتغيرات	مستويات المتغير	العدد	النسبة
الجنس	معلمون	53	33.1%
	معلمات	107	66.9%
المؤهل الأكاديمي	دبلوم	6	3.8%
	بكالوريوس	120	75.0%
	دراسات عليا	34	21.3%
سنوات الخبرة	أقل من سنتين	18	11.3%
	3-5 سنوات	27	16.9%
	6-10 سنوات	23	14.4%
	أكثر من 10 سنوات	92	57.5%
البرامج التدريسية في توظيف التقنية للتلاميذ الصم	سبق الحضور	89	55.6%
	لم يسبق الحضور	71	44.4%
نوعية البرامج	مؤتمر	4	2.5%
	دورات تدريبية	34	21.3%
	ورش عمل	25	15.6%

وجدان إبراهيم عبدالله الحديدي: دور الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ الصم من وجهة نظر معلمهم في المرحلة...

المتغيرات	مستويات المتغير	العدد	النسبة
	دورات تدريبية، ورش عمل	14	8.8%
	مؤتمر، دورات تدريبية، ورش عمل	12	7.5%

أدوات الدراسة:

3-5 سنوات، 6-10 سنوات، أكثر من عشر سنوات. حضور برامج متعلقة باستخدام التقنية مع التلاميذ الصم لم يسبق الحضور. نوع البرامج التي تم حضورها: مؤتمر، دورات تدريبية، ورش عمل، وتم تصميم القسم الثاني اعتماداً على تدرج مقياس ليكرت Likert Scale (عالية جداً، عالية، متوسطة، منخفضة، منخفضة جداً).

ولغرض الحكم على درجة كل فقرة حسب استجابات العينة، تم تصنيف قيمة الاستجابات بواسطة المعادلة الآتية: طول الفئة الصحيح = (أعلى قيمة - أقل قيمة) ÷ عدد فئات الأداة = (5-1) ÷ 5 = 0,80 وفي ضوء ذلك تم تحديد المعيار الآتي لتوزيع الفئات في كلا بُعدي الاستبانة كما يوضحه الجدول (2).

بعد الاطلاع على الأدبيات ذات العلاقة بالوسائط الرقمية المتعددة، وتكييف المناهج للتلاميذ ذوي الإعاقة، مثل دراسة (باحدلق، 2013؛ السالم، 2016؛ Kurth & Keegan، 2014)، تم تصميم استبانة مكونة من 25 فقرة تتواءم مع طبيعة الدراسة بحيث اشتملت على بعدين (البعد الأول: الإلمام بمهارات استخدام الوسائط الرقمية المتعددة في تدريس التلاميذ الصم. والبعد الثاني: دور تقنية الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ الصم).

وتكونت الاستبانة من قسمين، القسم الأول يحتوي على البيانات الديموغرافية والتي تشمل متغيرات الدراسة (الجنس: معلم، معلمة. المؤهل الأكاديمي: دبلوم، بكالوريوس، دراسات عليا. عدد سنوات الخبرة التعليمية: أقل من سنتين،

جدول 2

معياري الحكم على الاستجابات في البعدين الأول والثاني وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي

الاستجابة	المتوسط الحسابي	معياري الحكم على البعد الأول	معياري الحكم على البعد الثاني
منخفضة جداً	1-1.80	إلمام منخفض جداً	دور منخفض جداً
منخفضة	1.81-2.60	إلمام منخفض	دور منخفض
متوسطة	2.61-3.40	إلمام متوسط	دور متوسط
عالية	3.41-4.20	إلمام عالٍ	دور عالٍ
عالية جداً	4.21-5.00	إلمام عالٍ جداً	دور عالٍ جداً

صدق أداة الدراسة:

الدراسة. وقد تم الأخذ بجميع الملاحظات وتعديل الاستبانة بناءً عليها. وفيما يتعلق بالاتساق الداخلي للأداة، تم استخدام معامل ارتباط بيرسون Pearson للتأكد من ارتباط فقرات كل بعد بالدرجة الكلية له، وقد أظهرت النتائج أن جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة 0.01 كما يوضحه الجدول الآتي (3)، مما يدل على وجود اتساق عالٍ لعبارة الاستبانة وارتفاع الصدق الداخلي لها.

للتأكد من صدق الأداة تم عرضها على 13 محكماً، تسعة منهم في قسم التربية الخاصة، وأربعة في قسم تقنيات التعليم، في عدد من الجامعات مثل جامعة الملك سعود وجامعة الأميرة نورة وجامعة الملك فيصل وجامعة تبوك وجامعة الأمير سطام وجامعة المجمعة. وذلك لتحديد مدى وضوح العبارات ودقتها، ومناسبة الأداة وتحقيقها لأهداف

جدول 3

درجة معامل ارتباط بيرسون بين كل عبارة والدرجة الكلية للبعد

البعد الثاني			البعد الأول		
معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة
**0.759	9	**0.675	1	**0.768	1
**0.720	10	**0.666	2	**0.833	2
**0.829	11	**0.764	3	**0.799	3
**0.695	12	**0.793	4	**0.687	4
**0.807	13	**0.796	5	**0.782	5
**0.828	14	**0.830	6	**0.861	6
**0.715	15	**0.794	7	**0.818	7
**0.776	16	**0.800	8	**0.690	8
				**0.707	9

ثبات أداة الدراسة

معامل الثبات في البعد الأول 0.914 والبعد الثاني 0.952. في حين بلغ معامل الثبات العام للأداة 0.946 والذي يتضح من خلالها بأنها ذات درجة ثبات عالية.

لمعرفة ثبات الأداة Reliability تم استخدام معامل ألفا كرونباخ Alpha Cronbach، وقد أشارت النتائج إلى أن

جدول 4

معامل ثبات ألفا كرونباخ لمحاور الدراسة

معامل الثبات	عدد الفقرات	البعد
0.914	9	الأول
0.952	16	الثاني
0.946	25	المجموع

المعالجة الإحصائية:

- اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way Anova) لقياس الفروق بين ثلاث مجموعات فأكثر.

تم تحليل البيانات والإجابة عن جميع أسئلة الدراسة باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (Statistical Package for Social Sciences, SPSS) وذلك بواسطة:

نتائج الدراسة:

سيتم في هذا الجزء استعراض نتائج الدراسة في ضوء الإجابة عن أسئلتها، والمتدرجة على النحو الآتي:
السؤال الأول: ما مدى إلمام المعلمين بمهارات استخدام الوسائط الرقمية المتعددة في تدريس التلاميذ الصم؟

- معامل ارتباط بيرسون لقياس الاتساق الداخلي للأداة.
- معامل ألفا كرونباخ (Alpha Cronbach) لحساب ثبات الأداة.

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لاستجابات المشاركين على فقرات البعد الأول، كما يوضحه الجدول الآتي (5).

- حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.
- اختبار (Independent sample T-test) وذلك لقياس الفروق بين مجموعتين مستقلتين.

وجدان إبراهيم عبدالله الحديدي: دور الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ الصم من وجهة نظر معلمهم في المرحلة... .

جدول 5

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المشاركين حول عبارات البعد الأول المتعلق بمدى إلمام المعلمين بمهارات استخدام الوسائط الرقمية المتعددة في تدريس التلاميذ الصم

رقم العبارة	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الاستجابة
8	إبراز الأجزاء المهمة من الدرس باستخدام الألوان وتغيير أنماط الخط	3.78	0.94	1	عالية
3	استخدام جهاز العرض (Data projector) لعرض الوسائط	3.75	1.10	2	عالية
5	الاستفادة من الأجهزة الذكية في تصميم وعرض الوسائط الرقمية المتعددة	3.64	0.96	3	عالية
2	تحديد نوعية الوسائط التي سيتم استخدامها (لقطات فيديو، أشكال توضيحية، رسوم بيانية، نصوص، صور...)	3.61	0.96	4	عالية
4	استخدام نماذج جاهزة من الإنترنت للوسائط الرقمية المتعددة	3.61	1.02	5	عالية
6	تنويع تصاميم العرض المستخدمة	3.49	0.96	6	عالية
7	مراعاة موقع عناصر الوسائط الرقمية المتعددة مثل (موقع النص، والصور...)	3.48	0.94	7	عالية
1	استخدام برنامج تأليف برمجيات الوسائط المتعددة مثل (power point, front page, prezi...)	3.43	1.11	8	عالية
9	الإلمام ببرمجيات تصميم الوسائط الرقمية المتعددة مثل: (camtasia studio, snagits, video maker 9...)	2.91	1.05	9	متوسطة
المتوسط الكلي		3.52		عالية	

وانحراف معياري 0.94 و 1.10. في حين نالت العبارة رقم 9 " الإلمام ببرمجيات تصميم الوسائط الرقمية المتعددة " أدنى مستويات الإلمام وهي بمتوسط حسابي 2.91 وانحراف معياري 1.05.

في حين شكَّلت باقي العبارات 7.6.5.4.3.1 متوسطات متقاربة تراوحت بين 3.41-3.64. وبالاستناد على ذلك، يتضح مدى الاستجابة العالية لفقرات البعد والتي يتبين من خلالها حصول 90% من الفقرات على مستوى إلمام عالٍ من قبل المعلمين لمهارات استخدام الوسائط الرقمية المتعددة مع التلاميذ الصم.

السؤال الثاني: ما دور الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ الصم من وجهة نظر معلمهم؟
تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب للإجابة عن هذا السؤال، وذلك بناءً على استجابات المشاركين كما يوضحه الجدول الآتي (6):

يتضح من الجدول أعلاه وجود مستوى مرتفع من المهارات لدى المشاركين وذلك في استخدام الوسائط الرقمية المتعددة في تدريس التلاميذ الصم، فقد بلغ المتوسط العام لهذا المحور 3.52 وقد تراوحت متوسطات الفقرات ما بين 2.91-3.78. وحصلت جميع العبارات على مستوى عالٍ من الإلمام، باستثناء العبارة رقم 9 والمتعلقة بالإلمام ببرمجيات الوسائط الرقمية المتعددة مثل: (camtasia studio 9, snagits, video maker...)، فقد كانت بمعدل متوسط.

وفيما يتعلق بترتيب العبارات تنازلياً حسب استجابات المشاركين، فإنه يتضح من نتائج الجدول السابق (5) بأنه قد مثَّلت العبارة رقم 8 "إبراز الأجزاء المهمة من الدرس باستخدام الألوان وتغيير أنماط الخط" والعبارة رقم 2 "استخدام جهاز العرض (Data projector) لعرض الوسائط" أبرز المهارات التي يتقنها المعلمون في مجال استخدام الوسائط الرقمية المتعددة، وذلك بمتوسط حسابي 3.78 و 3.75.

جدول 6

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المشاركين حول عبارات الجعد الثاني المتعلق بمدى مساهمة الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ الصم

رقم العبارة	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الاستجابة
11	توصيل محتوى الدرس بصورة أكثر ملاءمة	3.95	0.84	1	عالية
13	تقديم تغذية راجعة سريعة أثناء الدرس	3.92	0.83	2	عالية
4	استخدام عدة وسائل تتوافق مع الاحتياجات الفردية للتلاميذ	3.90	0.89	3	عالية
5	استخدام الأساليب والاستراتيجيات الملائمة لكل تلميذ	3.85	0.90	4	عالية
3	تنوع طرق وأساليب تقييم مستوى فهم التلاميذ	3.84	0.87	5	عالية
6	زيادة مستوى المساعدة وفقاً لقدرات كل تلميذ	3.84	0.87	5	عالية
14	توفير أساليب متنوعة لتقييم التلاميذ	3.82	0.88	6	عالية
8	تقسيم عدد المهارات المتوقع من التلميذ إنجازها على فترات مختلفة حسب قدراته	3.80	0.84	7	عالية
12	استعراض الرسوم والأشكال البيانية التوضيحية بطريقة أسهل	3.76	0.96	8	عالية
7	تكييف مستوى صعوبة المهارة ليتم تقييم كل جزء من أجزاء إنجاز المهارة على حدة	3.75	0.87	9	عالية
16	تكييف وقت الحصة لإنجاز المهام المطلوبة	3.74	0.96	10	عالية
10	دعم ثقافة الصم بوضع مصطلحات إشارية ضمن العرض	3.68	1.06	11	عالية
2	وضع أهداف تعليمية بديلة عندما لا يتم تحقيق الأهداف التعليمية الرئيسة	3.63	0.84	12	عالية
9	تكييف وقت الحصة الدراسية من خلال وضع جدول زمني يناسب إنجاز المهام وأداء الاختبارات	3.61	0.89	13	عالية
1	تقديم محتوى الدرس وفقاً لقدرات التلاميذ الصم دون تغيير في المحتوى الأصلي للمنهج	3.56	0.99	14	عالية
15	القيام بالتجارب التي يصعب تطبيقها خارج غرفة الصف	3.36	0.99	15	متوسطة
		3.75		عالية	

المتوسط الكلي

الفردية للتلاميذ" إذ أتت بعدها على التوالي بمتوسط حسابي مقارب بلغ 3.92 و3.90 وانحراف معياري 0.83 و0.89. في حين جاءت بقية العبارات في هذا البعد باستجابات متقاربة بوجه كبير من حيث حصولها على متوسطات حسابية تراوحت بين 3.56-3.85 وانحرافات معيارية 1.06-0.84. وذلك باستثناء العبارة رقم 15 "القيام بالتجارب التي يصعب تطبيقها خارج غرفة الصف" والتي نالت المرتبة الأخيرة بمعدل استجابة متوسطة، إذ بلغ المتوسط الحسابي 3.36 وانحراف معياري 0.99.

يتبين من الجدول السابق (6) أن استجابات المشاركين لهذا البعد كانت إيجابية بوجه ملحوظ؛ إذ بلغ المتوسط العام له 3.75، وقد تراوحت متوسطات الفقرات ما بين 3.95-3.36، مما قد يدل على وجود مساهمة فعلية لتقنية الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ الصم. وأما بالنسبة لترتيب العبارات تنازلياً فقد جاءت العبارة رقم 11 "توصيل محتوى الدرس بصورة أكثر ملاءمة" بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي 3.95 وانحراف معياري 0.84، وتلتها العبارتان رقم 13 "تقديم تغذية راجعة سريعة أثناء الدرس" والعبارة رقم 4 "استخدام عدة وسائل تتوافق مع الاحتياجات

وجدان إبراهيم عبدالله الحديدي: دور الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ الصم من وجهة نظر معلمهم في المرحلة...

التعرف على الفروق في الدرجة الكلية لدور الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ الصم باختلاف متغير (الجنس، البرامج التدريبية). في حين تم الاعتماد على اختبار تحليل التباين الأحادي (One way anova) في الدلالة على الفروق بين ثلاث مجموعات أو أكثر، وذلك في الدرجة الكلية لدور الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ الصم باختلاف متغير (المؤهل الأكاديمي، سنوات الخبرة، نوع البرامج التدريبية). ويتضح ذلك من خلال الآتي:

السؤال الثالث: هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 أو أقل بين المعلمين حول دور الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ الصم تُعزى للمتغيرات الآتية (الجنس، المؤهل الأكاديمي، سنوات الخبرة، البرامج التدريبية، نوع البرامج التدريبية)؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام اختبار (t-test) لمعرفة الفروق بين مجموعتين مستقلتين وذلك من خلال

جدول 7

اختبارات لمعرفة الفروق بين استجابات المشاركين حول دور الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ الصم باختلاف الجنس

المجموعة	عدد المعلمين	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجة الحرية	مستوى الدلالة	التعليق
معلم	53	3.6828	0.84494	-0.870	158	0.386	لا توجد دلالة
معلمة	107	3.7845	0.60943				

الصم وذلك باختلاف متغير الجنس. وتشير هذه النتيجة إلى تقارب وجهات نظر المعلمين والمعلمات حول فاعلية الوسائط الرقمية المتعددة في تدريس التلاميذ الصم.

يتضح من الجدول (7) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول دور الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ

جدول 8

اختبار تحليل التباين الأحادي لمعرفة الفروق بين استجابات المشاركين حول دور الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ الصم باختلاف المؤهل الأكاديمي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة	التعليق
بين المجموعات	0.835	2	0.417	0.862	0.424	لا توجد دلالة
داخل المجموعات	76.025	157	0.484			
المجموع	76.859	159				

المعلمون والمعلمات باختلاف مؤهلاتهم الأكاديمية على الدور البارز للوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج لطلابهم الصم.

يتبين من الجدول السابق (8) بأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المشاركين حول دور الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ الصم باختلاف المؤهل الأكاديمي (دبلوم، بكالوريوس، دراسات عليا). إذ يتفق

جدول 9

اختبار تحليل التباين الأحادي لمعرفة الفروق بين استجابات المشاركين حول دور الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ الصم باختلاف سنوات الخبرة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة	التعليق
بين المجموعات	0.069	3	0.023	0.047	0.986	لا توجد

داخل المجموعات	76.790	156	0.492	دلالة
المجموع	76.859	159		

تشير نتائج الجدول السابق (9) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المشاركين حول دور الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ الصم باختلاف سنوات الخبرة (أقل من سنتين، 3-5 سنوات، 6-10 سنوات، أكثر

جدول 10

اختبارات لمعرفة الفروق بين استجابات المشاركين حول دور الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ الصم باختلاف حضور برامج تدريبية

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجة الحرية	مستوي الدلالة	التعليق
سبق لهم حضور برامج	89	3.7963	0.65113	0.928	158	0.355	لا توجد دلالة
لم يسبق لهم حضور برامج	71	3.6937	0.74770				

جدول 11

اختبار تحليل التباين الأحادي لمعرفة الفروق بين استجابات المشاركين حول دور الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ الصم باختلاف نوعية البرامج التدريبية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
بين المجموعات	2.003	4	0.501	1.191	0.321
داخل المجموعات	35.306	84	0.420		
المجموع	37.309	88			

وجهة نظر معلمهم في المرحلة الابتدائية، باختلاف المتغيرات الآتية (الجنس، المؤهل الأكاديمي، سنوات الخبرة، البرامج التدريبية، نوعية البرامج التدريبية). إذ توصلت النتائج إلى وجود مستوى إلمام مرتفع لدى المعلمين حول مهارات استخدام الوسائط الرقمية المتعددة في تدريس التلاميذ الصم، وقد يُعزى ذلك لما تنسم به هذه التقنية من سهولة توظيفها في التدريس وانتشارها بين المعلمين، وذلك تبعاً للتغيرات المستمرة لأدوار معلمي الصم والتي تتطلب منهم مواكبة موجة التقنيات الحديثة في التعليم (Smith & Allman, 2010). وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (Techaraungrong, 2017) et al. من حيث أهمية إلمام معلمي الصم بهذه المهارات المتعلقة بتقنية الوسائط الرقمية المتعددة، وكيفية تفعيلها بالطريقة التي تتلاءم مع التلاميذ الصم وبشكل يعكس احتياجاتهم.

يتضح من الجداول أعلاه (10) و(11) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات المشاركين حول دور الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ الصم وذلك باختلاف المتغير المتعلق بحضور/عدم حضور دورات تدريبية في توظيف التقنية للتلاميذ الصم. إلى جانب عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات المشاركين حول دور الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ الصم وذلك باختلاف نوعية هذه البرامج التي تم حضورها سواء أكانت (مؤتمراً، أم دورات تدريبية، أم ورش عمل، أم جميع ما سبق).

مناقشة النتائج

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ الصم وذلك من

وجدان إبراهيم عبدالله الحدي: دور الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ الصم من وجهة نظر معلمهم في المرحلة...

الصم أحد الأمور البارزة (Smith, 2007). ويتضح ذلك من خلال التوجه الملحوظ للمعلمين سواءً ذو الخبرة الطويلة أو الأقل، حول سعيهم إلى تفعيل تقنية الوسائط الرقمية المتعددة في تدريس التلاميذ الصم دون الاعتماد بوجه كلي على الطريقة التقليدية في التدريس كما كان سابقاً. وذلك ما أشارت إليه نتائج دراسة (Poobrasert & Cercone, 2009) حول تفوق الوسائط الرقمية المتعددة على الطريقة التقليدية القائمة على المواد المطبوعة وذلك في تحفيز التلاميذ الصم على التعلم. وذلك بالإضافة إلى نتائج دراسة (Rao et al., 2009, Riyanto & Gunarhadi, 2017) والتي أشارت أيضاً إلى الآثار الإيجابية للتلاميذ في الانتقال من الطريقة التقليدية في التدريس إلى طريقة إبداعية وبديلة تساهم في دعم التعلم النشط.

أضف إلى ذلك ما نص عليه الدليل التنظيمي للتربية الخاصة تحت عنوان الواجبات، حول ما يُلزم معلمي التربية الخاصة باختلاف مؤهلاتهم وخبراتهم بضرورة "دمج تقنية المعلومات والاتصالات في عمليتي التعليم والتعلم" (الدليل التنظيمي للتربية الخاصة، 1436-1437). ومنها تقنية الوسائط الرقمية المتعددة والتي تعد أحد ثورات تقنيات التعليم الشائعة والتي أدت إلى تغييرات عميقة في مجال التعليم (Arellano et al., 2015).

وفيما يتعلق بالبرامج التدريسية، فإنه يمكن تفسير عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات المشاركين، إلى المحتوى الزاخر ضمن وسائل التواصل الاجتماعي ومواقع الويب حول الطرق الحديثة والقائمة على التقنية في تدريس التلاميذ الصم، وسهولة تبادل المعلومات بين المعلمين من خلالها، والتي قد تكون ساعدت على تدعيم التعلم الذاتي لديهم. مما قد يساهم في إثراء الخلفية المعرفية للمعلمين بوجه مناسب يمكن أن يصل لمستويات مقارنة إلى حد ما من المحتوى العلمي المتضمن في البرامج التدريسية بتعدد أنواعها.

وأما بالنسبة إلى دور هذه التقنية في تكييف المناهج على وجه الخصوص، فقد توصلت نتائج الدراسة إلى اتفاق المشاركين حول فاعلية الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ الصم، إذ تتسق هذه النتيجة مع دراسة كل من (Nikolarazi et al., 2013؛ yahya & Tahar, 2017) والتي أشارت إلى الدور الفعال لتقنية الوسائط الرقمية المتعددة في تدريس التلاميذ الصم. مما يدل على إمكانية مشاركة التلاميذ الصم في المناهج العامة عند تكييفها لهم بما يتلاءم مع احتياجاتهم باستخدام الأساليب الملائمة (Keegan, 2013). وذلك ما أشارت إليه نتائج دراسة كل من (السالم، 2016؛ Cenci and Damiani, 2013, Soukop et al., 2007, (Zhang et al., 2014).

بالإضافة إلى ذلك، فقد توصلت النتائج إلى أن من أبرز آليات تكييف المناهج التي تساهم تقنية الوسائط الرقمية المتعددة في القيام بها، هي توصيل محتوى الدرس بصورة أكثر ملاءمة، إلى جانب استخدام عدة وسائل تتوافق مع الاحتياجات الفردية للتلاميذ الصم، وقد اتفقت هذه النتائج مع نتائج دراسة (Rivera et al., 2017) والتي أشادت بمدى مساهمة الوسائط الرقمية المتعددة في تقديم درس تفاعلي يتميز بالجدائية، بالإضافة إلى تكييف محتوى الدرس لتمثيل المعلومات بطرق متعددة تتوافق مع الاحتياجات المتباينة للتلاميذ ذوي الإعاقة بما فيهم التلاميذ الصم، والتي تمكنهم من تعميم المعلومات في مواقف مختلفة.

ومن جانب آخر أشارت النتائج بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات المشاركين حول دور الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ الصم في جميع المتغيرات (الجنس، المؤهل الأكاديمي، سنوات الخبرة، البرامج التدريسية، نوعية البرامج التدريسية). وقد يُعزى تقارب وجهات النظر بين المشاركين باختلاف أوصافهم إلى التوسع الذي وصلت إليه التقنية الحديثة بمختلف أنواعها في السنوات الأخيرة الماضية والتي أصبح توظيفها في برامج تعليم التلاميذ

تكييف المناهج للتلاميذ الصم وذلك بالاستناد إلى الدراسات الحديثة، والممارسات القائمة على الأدلة، والتجارب العالمية.

6- دعم النماذج المميزة من معلمي الصم ممن يمتلك مهارات عالية في آليات تكييف المناهج القائمة على التقنية الحديثة وخصوصاً في الوسائط الرقمية المتعددة لتعميم تجاربهم، ويتم ذلك من قبل المشرفين التربويين.

7- يمكن للمتخصصين في مجال البرمجة والتابعين لوزارة التعليم، القيام ببناء قاعدة معلومات معتمدة ورسمية، تساعد مختصي التربية الخاصة من معلمين وأعضاء هيئة تدريس وغيرهم، على تبادل الخبرات والتجارب المتعلقة بطرق التدريس بوجه عام بما تتضمنه من آليات تكييف المناهج للتلاميذ ذوي الإعاقة وتفعيل التقنية الحديثة في التعليم.

المراجع:

باخدلق، رؤى فؤاد. (2013). الكفايات التكنولوجية التعليمية اللازمة لعرض وإنتاج الوسائط المتعددة لدى معلمات الأحياء بالمرحلة الثانوية بمدينة مكة المكرمة. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، 1 (45)، 163-198.

بينز، ريتشارد. (2016). تبسيط أسلوب الجمعية الأمريكية لعلم النفس (APA) للكتابة في علم النفس والتربية والتمريض وعلم الاجتماع، (ترجمة السيد أبي هاشم). الرياض: دار جامعة الملك سعود للنشر. (العمل الأصلي نشر في عام 2011).

السالم، ماجد عبد الرحمن. (2016). الأسس النظرية والأطر التربوية في تكييف مناهج الصم وضعاف السمع للوصول إلى منهج التعليم العام. *مجلة التربية الخاصة والتأهيل*، 4 (13)، 174 - 212.

عبيدات، ذوقان و عبد الحق، كايد و عدس، عبد الرحمن. (2009). *البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه*. عمان: دار الفكر.

العساف، صالح حمد. (2012). *المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية*. الرياض: دار الزهراء.

وزارة التعليم (2017). *إحصائيات إدارة التربية الخاصة*. الرياض: الإدارة العامة للتربية الخاصة.

وزارة التعليم (1437-1436). *الدليل التنظيمي للتربية الخاصة*. الإصدار الأول. المملكة العربية السعودية. تم استرجاعه بتاريخ 1439\4\3 من

https://drive.google.com/file/d/0B_JdV_XB5SM9SGFpW_W9Cajd1TzA/view

قيود الدراسة Limitations of the Study:

بالرغم من النتائج الإيجابية للدراسة والتي بيّنت الدور الفعال لتقنية الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ الصم من وجهة نظر المعلمين، فإنه لا يمكن لأي دراسة أن تكون متسمة بالكمال (بينز، 2011\2016). ومن ثم قد يتطلب الأمر المزيد من الدراسات التي يمكن أن تُدعم النتائج المتعلقة بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات المشاركين لكل المتغيرات (الجنس، المؤهل الأكاديمي، سنوات الخبرة، البرامج التدريبية، نوعية البرامج التدريبية). والتي قد تساعد في استنتاج أسباب أخرى لم تتوصل إليها هذه الدراسة.

التوصيات:

من خلال النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية، يمكن اقتراح مجموعة من التوصيات التي قد تساهم في تصميم دراسات مستقبلية ممتدة من نتائج هذه الدراسة، إلى جانب آليات عمل مقترحة. والمتمثلة في الآتي:

- 1- إجراء المزيد من الدراسات التي تتعلق بدور تقنية الوسائط الرقمية المتعددة في تعليم التلاميذ الصم في المراحل التعليمية المختلفة، إلى جانب متغيرات أخرى.
- 2- تدعيم الفصول الدراسية بالإمكانات اللازمة التي تحفز معلمي الصم على زيادة مستوى تفعيل تقنية الوسائط الرقمية المتعددة في التدريس.
- 3- تزويد معلمي الصم بنماذج دروس نموذجية قائمة على تفعيل تقنية الوسائط الرقمية المتعددة.
- 4- إجراء دراسات تجريبية تُعنى بمعرفة فاعلية أنواع أخرى من التقنيات في تكييف المناهج للتلاميذ الصم.
- 5- عقد دورات تدريبية وورش عمل بشكل دوري داخل المدارس من قبل متخصصين، تتضمن أبرز المستجدات في الاستراتيجيات التدريسية والتقنيات التعليمية التي تساهم في

وجدان إبراهيم عبدالله الحذبي: دور الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ الصم من وجهة نظر معلمهم في المرحلة...

- WHO ARE DEAF. *American Annals of the Deaf*, 149(5), 394-403.
- Ghahreman, R. (2010). Assistive technology and teachers of deaf and hard-of-hearing students. *ATA Magazine*, 91(1), 36-39.
- Golos, D. B., & Moses, A. M. (2013). DEVELOPING PRESCHOOL DEAF CHILDREN'S LANGUAGE AND LITERACY LEARNING FROM AN EDUCATIONAL MEDIA SERIES. *American Annals of the Deaf*, 158(4), 411-25.
- GREER, D. L., CRUTCHFIELD, S. A., & WOODS, K. L. (2013). Cognitive Theory of Multimedia Learning, Instructional Design Principles, and Students with Learning Disabilities in Computer-based and Online Learning Environments. *Journal Of Education*, 193(2), 41-50.
- Hitchcock, C. H., Rao, K., Chang, C. C., & Yuen, J. W. L. (2016). TeenACE for science: Using multimedia tools and scaffolds to support writing. *Rural Special Education Quarterly*, 35(2), 10-23.
- Ibrahim, Z., Alias, N., & Nordin, A. B. (2016). Needs analysis for graphic design learning module based on technology & learning styles of deaf students. *Cogent Education*, 3(1).
- Jones, L. (2014). Developing deaf children's conceptual understanding and scientific argumentation skills: A literature review. *Deafness & Education International*, 16(3), 146-160.
- Kluwin, T. N., & Noretsky, M. (2005). A MIXED-METHODS STUDY OF TEACHERS OF THE DEAF LEARNING TO INTEGRATE COMPUTERS INTO THEIR TEACHING. *American Annals of the Deaf*, 150(4), 350-7.
- Koseoglu, Pinar, & Efendioglu, Akin. (2015). Can a classroom. *NACTA Journal*, 60(3), 347-348.
- Lee, S., Wehmeyer, M. L., Soukup, J. H., & Palmer, S. B. (2010). Impact of curriculum modifications on access to the general education curriculum for students with disabilities. *Exceptional Children*, 76(2), 213-233.
- Luckner, J. L., & Urbach, J. (2012). Reading fluency and students who are deaf or hard of hearing: Synthesis of the research. *Communication Disorders Quarterly*, 33(4), 230-241.
- Miranda, D. G. (2016). digital teaching material: A new way for deaf students to "read" and "interact" with educational content? *Texto Livre: Linguagem e Tecnologia*, 9(1), 185-198.
- Moore-Abdool, W. (2010). Included students with autism and access to general curriculum: What is being provided? *Issues in Teacher Education*, 19(2), 153-169.
- Matuk, C., Gerard, L., Lim-Breitbart, J., & Linn, M. (2016). Gathering requirements for teacher tools: Strategies for empowering teachers through co-design. *Journal of Science Teacher Education*, 27(1), 79-110.
- Neo, M., & Tse-Kian Neo. (2009). Engaging students in multimedia-mediated constructivist learning - students' perceptions. *Journal of Educational Technology & Society*, 12(2), 254-n/a.
- الوكالات والإدارات العامة لوزارة التعليم (2017). تم استرجاعه بتاريخ <https://departments.moe.gov.sa> من 1439\1\16
- Abell, M. M., Bauder, D. K., & Simmons, T. J. (2005). Access to the general curriculum: A curriculum and instruction perspective for educators. *Intervention in School and Clinic*, 41(2), 82-86.
- Arellano, B. A. B., Alemán de la Garza, Lorena Yadira, & Zermeño, M. G. G. (2015). Communicative competency development for high-school students with a multimedia learning strategy. *International Journal of Cyber Behavior, Psychology and Learning (IJCBL)*, 5(4), 18-30.
- Alsalem M. A. (2016). Theoretical Foundations and Educational Frameworks to Adapt the Curriculum of the Deaf and Hard of Hearing to Enable Access to the General Education Curriculum (in Arabic). *Journal of Special Education and Rehabilitation*, 4(13) 174-212.
- Apitz, M., Ruppert, A., Roessler, K., & Pickett, K. J. (2017). Planning lessons for students with significant disabilities in high school english classes. *Teaching Exceptional Children*, 49(3), 168-174.
- Bakhadlag. R. F. (2013). Educational Technology Competencies of Multimedia Display and Production which Makkah Secondary School biology Female Teachers Should possess (in Arabic). *Arabic Studies in Education and Psychology*, 1(45), 163- 198.
- Beal-Alvarez, J., & Cannon, J. E. (2014). TECHNOLOGY INTERVENTION RESEARCH WITH DEAF AND HARD OF HEARING LEARNERS: LEVELS OF EVIDENCE. *American Annals of the Deaf*, 158(5), 486-505.
- multimedia help students' learning performance in complex biology subjects?.
- Bell, F. (2011). Connectivism: Its place in theory informed research and innovation in technology-enabled learning. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12(3), 98-118.
- Boyd, B. F. (2008). Assistive technology for every child. *Montessori Life*, 20(1), 30-35.
- Çakiroglu, Ü., & Taskin, N. (2016). Teaching numbers to preschool students with interactive multimedia: An experimental study. *Çukurova University.Faculty of Education Journal*, 45(1), 1-22.
- Cenci, A., & Damiani, M. (2013). Curriculum adaptation and the role of scientific concepts on the development of people with special educational needs. *Revista Educação Especial*, 26(47), 713-726.
- Chipangura, A., & Aldridge, J. (2017). Impact of multimedia on students' perceptions of the learning environment in mathematics classrooms. *Learning Environments Research*, 20(1), 121-138.
- Evmenova, A. S., Behrmann, M. M., Mastropieri, M. A., Baker, P. H., & Graff, H. J. (2011). Effects of video adaptations on comprehension of students with intellectual and developmental disabilities. *Journal of Special Education Technology*, 26(2), 39-54.
- Gentry, M. M., Chinn, K. M., & Moulton, R. D. (2005). EFFECTIVENESS OF MULTIMEDIA READING MATERIALS WHEN USED WITH CHILDREN

- Seessel, J. (2013). Listening for silenced voices: Teaching writing to deaf students and what it can teach us about composition studies. *Teaching English in the Two Year College*, 40(4), 399-415.
- Shayo, C., Hull, S., Alba, L., & Lin, F. (2012). AN ANALYSIS OF INCLUSIVENESS AND EFFECTIVENESS OF ACCESSIBLE MULTIMEDIA ONLINE INSTRUCTIONAL MATERIALS FOR DEAF AND HEARING-IMPAIRED STUDENTS. *ASBBS E - Journal*, 8(1), 97-109.
- Siemens, G. (2004). Connectivism: A learning theory for the digital age. Retrieved from <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>.
- Siemens, G., & Conole, G. (2011). Special issue – connectivism: Design and delivery of social networked learning. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12(3).
- Smith, C. E. (2007). Where is it? how deaf adolescents complete fact-based internet search tasks. *American Annals of the Deaf*, 151(5), 519-29.
- Smith, C. E., & Allman, T. (2010). Meeting the challenges of deaf education teacher preparation: Innovative practices in online learning. *Journal of Online Learning and Teaching*, 6(2), 523.
- Soukup, J. H., Wehmeyer, M. L., Bashinski, S. M., & Bovaird, J. A. (2007). Classroom variables and access to the general curriculum for students with disabilities. *Exceptional Children*, 74(1), 101-120.
- Techaraungrong, P., Suksakulchai, S., Kaewprapan, W., & Murphy, E. (2017). The design and testing of multimedia for teaching arithmetic to deaf learners. *Education and Information Technologies*, 22(1), 215-237.
- Wang, Y., Han, M., & Zhang, X. H. (2013). The application of network-aided teaching in college deaf students. *Applied Mechanics and Materials*, 462-463, 1136.
- Wehmeyer, M. L., Lattin, D. L., Lapp-Rincker, G., & Agran, M. (2003). Access to the general curriculum of middle school students with mental retardation: An observational study. *Remedial and Special Education*, 24(5), 262-272.
- yahya, a., & Tahar, m. M. (2017). Interactive animation multimedia for knowing the words (CV+CV) for student with learning disabilities. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan Luar Biasa*, 4(1), 1-6.
- Zhang, j., Wong, l., Chan, t., & Chiu, c. (2014). Curriculum Adaptation in Special Schools for Students with Intellectual Disabilities (SID): A Case Study of Project Learning in One SID School in Hong Kong. *Frontiers Of Education In China*, 9(2), 250-273.
- Nikolarazi, M., Vekiri, I., & Easterbrooks, S. R. (2013). INVESTIGATING DEAF STUDENTS' USE OF VISUAL MULTIMEDIA RESOURCES IN READING COMPREHENSION. *American Annals of the Deaf*, 157(5), 73-458.
- Otukile-Mongwaketse, M., Mangope, B., & Kuyini, A. B. (2016). Teachers' understandings of curriculum adaptations for learners with learning difficulties in primary schools in botswana: Issues and challenges of inclusive education. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 16(3), 169-177.
- Poobrasert, O., & Cercone, N. (2009). Evaluation of educational multimedia support system for students with deafness. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 18(1), 71-90.
- Rao, K., Dowrick, P. W., Yuen, J. W. L., & Boisvert, P. C. (2009). Writing in a multimedia environment: Pilot outcomes for high school students in special education. *Journal of Special Education Technology*, 24(1), 27-38.
- Rita, N. K. (2016). Connectivism in learning activity design: Implications for pedagogically-based technology adoption in african higher education contexts. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 17(2).
- Rivera, C. J., Hudson, M. E., Weiss, S. L., & Zambone, A. (2017). Using a multicomponent multimedia shared story intervention with an iPad to teach content picture vocabulary to students with developmental disabilities. *Education & Treatment of Children*, 40(3), 327-352.
- Riyanto, W. D., & Gunarhadi, G. (2017). The effectiveness of interactive multimedia in mathematic learning: Utilizing power points for students with learning disability. *International Journal of Pedagogy and Teacher Education*, 1(1), 55-62.
- Ruirui, Z. (2016). Study on Improving English Reading Ability of the Electrical Automation Specialty Students in Multimedia-assisted Self-learning. *International Journal Of Emerging Technologies In Learning*, 11(2), 23-28.
- Ryndak, D. L., Moore, M. A., Orlando, A., & Delano, M. (2008). Access to the General Curriculum: The Mandate and Role of Context in Research-based Practice for Students with Extensive Support Needs. *Research & Practice For Persons With Severe Disabilities*, 33/34(4-1), 199-213.
- Sawyer, R. D. (2000). Adapting curriculum to student diversity: Patterns of perceptions among alternate-route and college-based teachers. *The Urban Review*, 32(4), 343-363.

وجدان إبراهيم عبدالله الحديدي: دور الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ الصم من وجهة نظر معلمهم في المرحلة...

The role of the multimedia in term of curriculum adaptation for the deaf students in their teacher's opinion in the elementary school

Wejdan I Alhathni

Education College, King Saud University

Submitted 09-02-2018 and Accepted on 05-03-2018

Abstract: This study aims to identify the role of multimedia in adapting curriculum for Deaf students from the opinion of their elementary school teachers in Riyadh city, according to the following variables (gender, academic qualification, years of experience, training programs, Type of training programs). The descriptive approach was used to achieve the objectives of the study, the number of participants (160) teachers. The results showed that there were no differences between the responses of the participants in all the variables. Where they agreed that there was an effective role of multimedia in adapting curriculum for deaf students, as well as the high level of knowledge in the skills of using multimedia in teaching. Based on the findings, a set of recommendations were suggested that may contribute in designing of future studies from the results of this study, in addition to suggested working mechanisms.

Key Words: multimedia, curriculum adaptation, Deaf students.