

**تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتنمية المهارات الحياتية لذوي الاحتياجات  
الخاصة: نظرة مستقبلية**

أ.د/ فائزة أحمد الحسيني مجاهد

تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتنمية المهارات الحياتية لذوي الاحتياجات الخاصة: نظرة مستقبلية

أ.د/ فائزة أحمد الحسيني مجاهد

أستاذ المناهج وطرق تدريس التاريخ، كلية البنات، جامعة عين شمس، مصر

dr.nalhussini@hotmail.com

قدمت للنشر في 5 / 10 / 2019م قبلت للنشر في 10 / 11 / 2019م

مستخلص: تتناول الورقة الحالية أهمية الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي لحل مشكلات ذوي الاحتياجات الخاصة فئة الصم ، وتستعرض الورقة احتياجات ذوي الاعاقة السمعية ومنها أن يكون مقبولاً من الآخرين، تقديم المهارات الأساسية له بطريقة جيدة ومناسبة عن طريق استخدام الطرق والاستراتيجيات التي تجذبهم لموضوع الدرس وربطه بحياتهم، التدريب على قراءة الشفاه وتدريب اللسان على النطق، كما يحتاج ذوي الاعاقة السمعية الى التعزيز بشكل مستمر بأشكاله المختلفة وتقديم التغذية الراجعة، التركيز على نوعية الخبرات التعليمية المقدمة لهم أكثر من التركيز على كمية المعلومات، الرعاية والمساندة من جانب المعلم، تنمية مهارات التواصل اللغوي التي تساعدهم على فهم المواد الدراسية وذلك من خلال التدريب السمعي للضعاف، والتدريب على التواصل اليدوي، زيادة الحصيلة اللغوية للتلاميذ المعاقين سمعياً قبل التحاقهم بالمدرسة، تبسيط الموضوعات التي تقدم لهم، وربطها بأمثلة من البيئة لتوضيحها وتبسيطها لهم لزيادة دافعيتهم للتعلم. كما تتناول الورقة المهارات الحياتية اللازمة للتلاميذ المعاقين سمعياً مثل (مهارة التواصل اللغوي، مهارة التواصل الاجتماعي، المهارات الشخصية، مهارات الدراسة والاستذكار الجيد، مهارة إدارة الوقت، مهارة استخدام التكنولوجيا، كما تتناول الورقة الحالية، معالجات الذكاء الاصطناعي، برامج التعليم الذكية التي يمكن توظيفها مع التلاميذ الصم، ثم تقديم نظرة مستقبلية لتوظيف برامج التعليم الذكية باستخدام معالجات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الحياتية للتلاميذ المعاقين سمعياً.

الكلمات الدلالية: ذوي الاحتياجات الخاصة، المهارات الحياتية، الذكاء الاصطناعي، برامج التعليم الذكية

**Artificial intelligence applications and Developing the Life Skills for Students  
with Special Needs: A future Look**

Prof.Dr. Fayza Ahmed Alhussini Megahed

Professor of History Education, Women's College, Ain Shams University. Egypt.

dr.nalhussini@hotmail.com

**Received in 5 October 2019**

**Accepted in 10th November 2019**

**Abstract:** The Present paper express the importance to make benefits from AI Applications and Intelligent Tutoring Programs to solve the problems of the Students with Special Needs (the deaf) such as hearing disabilities, including being accepted by others, providing them with basic skills in a good and appropriate way by using the ways and strategies they attract to the lesson topic and linking it to their Training on reading lips and language training on pronunciation, and hearing impaired people need to be continuously enhanced in its various forms and provide feedback, focus on the quality of educational experiences provided to them more than on the amount of information, teacher care and support, development of language communication skills that help them understand their subjects through the auditory training of the weak, training in manual communication, increasing the linguistic outcome of disabled students before they attend school, simplifying the topics that provide them with their own guidance and examples of their creativity lives, The paper also deals with life skills needed for students with auditory disabilities such as (language communication skill, social communication skill, personal skills, study skills and good intelligence skill in time management, skill in using technology, The present paper also reviews AI , Artificial Intelligence(A.I), Intelligent Tutoring programs can be employed with the deaf, presenting A future Look for employing Intelligent Tutoring programs by using Artificial Intelligence applications for developing the life skills for the deaf.

**Key Words:** Students with Special Needs, the Life Skills, Artificial Intelligence, Intelligent Tutoring Programs.

## مقدمة

يحتاج ذوي الاحتياجات الخاصة الى نوع خاص من التربية والخدمات التي تساعدهم على التكيف مع البيئة التي يعيشون فيها، وإدارة حياتهم بطريقة صحيحة، وهذا التكيف لا يتأتى من قبلهم بل يتحمل مسئوليتهم المحيطين بهم بسبب وجود عجز أو قصور في النواحي الجسمية أو العقلية أو الانفعالية أو الحسية، سواء كان هذا القصور وراثياً أم مكتسباً، مما يجعل الفرد عاجزاً عن أداء واجباته العادية وغير قادر على الاستفادة من الخبرات التعليمية والمهنية مقارنة بزملائه العاديين، مما يجعل من الضروري تعديل البرامج التربوية والتعليمية المعتادة، وتقديم خدمات تربوية وتكنولوجية خاصة تلائمهم وتحل مشكلاتهم الحياتية.

ويمكن حصر فئات ذوي الاحتياجات الخاصة فيما يلي:

- الاعاقة البصرية.
- الاعاقة السمعية.
- الاعاقة الجسدية.
- صعوبات التعلم.
- المتأخرين دراسياً.
- الاعاقة العقلية.
- الموهوبون أو العباقرة.
- التوحد.

وسوف تتناول ورقة العمل الحالية التلاميذ المعاقين سمعياً، لذا سوف يسير الطرح فيها كما يلي:

**المحور الاول إلقاء الضوء على ذوي الاعاقة السمعية وحاجاتهم التعليمية:**

تُعرف الاعاقة السمعية بأنها ضعف سمع شديد ينتج عنه عدم حصول الشخص الاصم على المعلومات اللغوية من خلال حاسة السمع سواء باستخدام المعينات السمعية أو بدونها، ويتراوح مدى هذا الحرمان في شدته من فقدان السمع الخفيف الى فقدان السمع.

وتُصنّف الاعاقة السمعية وفقا للعمر الذي حدثت فيه إلى:

- الصمم الولادي ويشير الى الاطفال الذين فقدوا قدرتهم السمعية منذ الولادة أو اكتساب اللغة، وتتصف هذه الفئة بعجزها عن الكلام لأنها لم تسمع اللغة المنطوقة.
- الصمم بعد اكتساب اللغة وتتصف هذه الفئة بمقدرتها على الكلام لأنها سمعت اللغة المنطوقة من قبل.

كما تُصنّف الاعاقة السمعية وفقا لدرجة الضعف السمعي إلى:

- الضعف السمعي الخفيف جدا ما بين (20-40) ديسبل
- الضعف السمعي البسيط (41-55) ديسبل
- الضعف السمعي المتوسط وتتراوح درجة الضعف السمعي بين (56-70) ديسبل
- الضعف السمعي الشديد ما بين (71-90) ديسبل
- الضعف السمعي الشديد جدا وتتراوح درجة الضعف السمعي وتزيد عن (90) ديسبل.

وتصنّف وفقا لطبيعة الاعاقة السمعية إلى:

- ضعف السمع النفسي نتيجة للاضطرابات النفسية وعدم وجود جهاز سمعي سليم ويتحسن السمع بالعلاج النفسي.
- ضعف السمع المركزي نتيجة وجود اورام أو جلطات في المخ تمنع تحويل الصوت من جذع المخ الى المراكز السمعية بالمخ.
- ضعف السمع العصبي نتيجة تلف جزئي أو كلي بالعصب السمعي أو مراكز السمع بالمخ أو الخلايا الحسية بالأذن الداخلية نتيجة لنقص الاكسجين في أثناء الولادة أو أسباب وراثية ويعاني المصاب من ضعف القدرة على تمييز الكلام والحروف.
- ضعف سمع توصيلي ويحدث نتيجة إعاقة توصيل الصوت الى الأذن الداخلية، بسبب مرض بالأذن الخارجية أو الوسطى أو كليهما نتيجة التهاب بالجهاز التنفسي أو عيب وراثي.

### ويتسم التلاميذ المعاقين سمعياً بالخصائص التالية

- الانانية وعدم تحمل المسؤولية.
- عدم القدرة على التخيل والافتقار الى مهارات الحياة اليومية.
- ضعف الشخصية، وأقل تكيفاً من التلاميذ العاديين.
- عدم الثقة بالنفس والاعتماد على الاخرين، ولديهم صعوبة في التعامل مع مواقف الحياة اليومية.
- نقص القدرة على التركيز لفترة طويلة، ونقص الدافعية نحو التعلم.
- قصور في المهارات الاجتماعية والمهارات المدرسية مثل (مهارات الانتباه وحل المشكلات) وانخفاض مستوى التحصيل والميل الى المهنة أكثر من الدراسة.
- لديهم اتجاه سلبي نحو أنفسهم نتيجة احساسهم بالفشل، والعجز مما يشعرونه بالإحباط واليأس وعدم تقبل الذات.
- العدوانية نحو الاخرين.

### حاجات التلاميذ المعاقين سمعياً

التلاميذ المعاقين سمعياً لديهم حاجات خاصة بهم يحتاجون اليها لكي تساعدهم على التكيف والنجاح في المجتمع فهم بحاجة الي:

- طعاما مناسباً وملابس ومأوي وراحة بال.
- ان يكون مقبولاً من الاخرين
- تقديم المهارات الاساسية بطريقة جيدة ومناسبة عن طريق استخدام الطرق والاستراتيجيات التي تجذبهم لموضوع الدرس وربطه بحياتهم.
- التدريب على قراءة الشفاه وتدريب اللسان على النطق.
- التعزيز بشكل مستمر بأشكاله المختلفة وتقديم التغذية الراجعة.
- التركيز على نوعية الخبرات التعليمية المقدمة لهم أكثر من التركيز على كمية المعلومات.

- الرعاية والمساندة من جانب المعلم.
- تنمية مهارات التواصل اللغوي التي تساعدهم على فهم المواد الدراسية وذلك من خلال التدريب السمعي للضعاف، والتدريب على التواصل اليدوي.
- زيادة الحصيلة اللغوية للتلاميذ المعاقين سمعياً قبل التحاقهم بالمدرسة.
- تبسيط الموضوعات التي تقدم لهم، وربطها بأمثلة من البيئة لتوضيحها وتبسيطها لهم لزيادة دافعيتهم للتعلم.
- تنوع الوسائل التعليمية لجذب انتباههم لموضوع الدرس وينبغي التقليل من اللغة المجردة والتركيز على استخدام الوسائل البصرية مثل الصور والرسوم والخرائط الذهنية مع ربط المفاهيم والمصطلحات بمصطلحات إشارة الصم.
- ربط التعليم بالأنشطة اليدوية والممارسات التطبيقية لتنمية مهاراتهم.
- استخدام مداخل وطرق وأساليب تدريسية متنوعة ومشوقة وفعالة واشراكهم في المناقشات والحوارات وإبداء الرأي وتقوية جوانب القوة لديهم، لتنمية الثقة بالنفس وعدم الشعور بالفشل والاحباط.
- توفير بيئة تعليمية جيدة وهادئة ودعم مستمر من قبل الاسرة والمدرسة.
- اكتساب مهارات تساعدهم على التكيف والتعايش مع المجتمع دون الشعور بالخوف والفشل من مواجهة الآخرين، وتعتبر المهارات الحياتية من أهم المهارات التي تساعد المعاقين سمعياً على النجاح في حياتهم الشخصية والدراسية وإكسابهم الثقة بالنفس من خلال تعليمهم على إدارة شؤونهم بطريقة أفضل.

#### المحور الثاني: تنمية المهارات الحياتية للمعاقين سمعياً

تُعرف المهارات الحياتية بأنها المهارات التي تساعد الفرد على إدارة حياته، والتعايش مع متطلباتها، والاتصال الفعال مع الآخرين، والتعامل مع المواقف والمشكلات في بيئته بصورة صحيحة تجنبه المخاطر المحتملة وتساعده على أن يجيا حياة صحية، وان يكون متزاناً من الناحية النفسية والاجتماعية.

### خصائص المهارات الحياتية

- تهدف الى مساعدة التلاميذ على التفاعل الناجح مع الحياة.
- ترتبط بالنواحي الاجتماعية والانسانية
- تختلف حسب المرحلة العمرية للفرد وتختلف من مجتمع الى آخر، نتيجة لاختلاف طبيعة وخصائص المجتمع، بل وتختلف المهارات الحياتية نفسها داخل المجتمع ذاته من فترة لأخرى، نتيجة لاختلاف كل فترة عن الاخرى، وتبعاً لخصائص المتعلمين.
- قابلة للتعلم، وتحتاج الى التدريب على كيفية اكتسابها، فهي ليست فطرية
- تحتاج بعد اكتسابها الى التدريب المستمر حتى لا تكون عرضه للنسيان.
- تشتمل على جوانب مختلفة مرتبطة بأساليب إشباع الفرد لاحتياجاته.
- تختلف نسبة كل من الجانب العقلي والحركي في كل مهارة تبعاً لطبيعتها.

### أهمية تنمية المهارات الحياتية للتلاميذ المعاقين سمعياً

- تزيد من دافع التلاميذ للتعلم وتكيفهم في المجتمع وتفاعلهم مع أفراده، وتجعل كل ما يتم تقديمه لهم من خبرات ومعلومات ومهارات وظيفياً في حياتهم.
- تحقق التكامل بين المدرسة والمجتمع من خلال ربط حاجات التلاميذ ومواقف الحياة باحتياجات المجتمع، والتغلب على مصاعب الحياة.
- تنمية مهارة التواصل الاجتماعي، والتفاعل مع الاخرين، واحترام وجهات نظر الآخرين، وتحمل المسؤولية وتدريبهم على اساليب التعلم الذاتي.
- تعمل على تنمية التحصيل المعرفي للتلاميذ المعاقين سمعياً ومن ثم رفع مستوى الاداء التعليمي.
- تجعل المتعلم قادراً على انجاز المهام الموكلة اليه بكفاءة مما تشعره بالثقة بنفسه.
- تمكن التلميذ من المهارات الحياتية يساعده على استيعاب التكنولوجيا الحديثة وتوظيفها على نحو فعال.

## تصنيفات المهارات الحياتية

تعددت التصنيفات التي تناولت المهارات الحياتية ، فلا يوجد تصنيف محدد للمهارات الحياتية، إنما توجد تصنيفات عديدة تعكس كل منها وجهة نظر قائلها ومتطلبات الدراسة، وحاجات المتعلمين فالبعض حدد المهارات الحياتية في " مهارات التواصل الاجتماعي، إدارة الوقت، تحمل المسؤولية، حل المشكلات، اتخاذ القرار، التسامح، الكتابة التعبيرية، التفاوض، القراءة والفهم، التعامل مع التكنولوجيا، الوعي الذاتي، الثقة بالنفس، التكيف مع الضغوط ومواجهتها، تكوين علاقات إيجابية، مهارات الدراسة والتعلم وتشمل (المهارات المعينة بتزويد الطالب بالأساليب والطرق العلمية المستخدمة في عمليات القراءة والبحث) مهارات الامن والسلامة وتشمل (المهارات التي تساعد الطالب على حماية الذات من الاخطار، الحفاظ على الصحة العامة، الشراء، ترشيد الاستهلاك، والمحافظة على المرافق العامة، المهارات المهنية، حسن استخدام الموارد) مهارات شخصية وتشمل (النظام، الدقة، النظافة)

وأرى أن المهارات الحياتية اللازمة للمعاقين سمعياً تتمثل فيما يلي:

- مهارة التواصل اللغوي وهي قدرة التلميذ على فهم المادة التعليمية.
- مهارة التواصل الاجتماعي وهي قدرة التلميذ على التعبير عن آرائه وأفكاره والتفاعل الايجابي مع الاخرين واحترام آرائهم.
- المهارات الشخصية: مثل (النظافة - المحافظة على الصحة - الدقة - النظام)
- مهارات الدراسة والاستذكار الجيد.
- مهارة إدارة الوقت: وهي إدارة الذات وتعلم كيف يدير الفرد ذاته، بحيث يؤدي ما عليه من واجبات ويتحمل المسؤولية وهي مهارة قائمة على التخطيط والتنظيم والمتابعة.
- مهارة استخدام التكنولوجيا: تتمثل في قدرة التلميذ على استخدام التكنولوجيا في تيسير أمور حياته اليومية.

## خطوات اكتساب التلاميذ المعاقين سمعياً المهارات الحياتية

توجد مجموعة من الخطوات التي ينبغي اتباعها هي:

- تخطيط المهارة: وفيها يجمع المعلم معلومات عن المهارة التي سيقوم بتعليمها للتلاميذ، ثم يتم التخطيط لتنفيذ المهارة من خلال تصميم الأنشطة المناسبة لذلك.
- عرض المهارة يعرض المعلم المهارة على التلاميذ، ويذكر الامثلة التي توضح تلك المهارة، وأهميتها والهدف منها.
- تنفيذ المهارة ويقوم المعلم في هذه المرحلة بما يلي:
- اختيار التلاميذ الذين سيقومون بتنفيذ المهارة.
- متابعة هؤلاء التلاميذ بهدف مساعدتهم أثناء تنفيذ الأنشطة
- الربط بين تعلم المهارة موضوع الدرس، والمهارات الأخرى التي سيق أن تعلمها التلاميذ.
- مما سبق يتضح أهمية تعلم المهارات الحياتية للتلاميذ المعاقين سمعياً وكيف يستفيدوا من اكتساب المهارة في حياتهم ويحتاج تعلم هذه المهارات بالخطوات السابقة الى التعرف على كيفية التواصل مع التلاميذ المعاقين سمعياً والى برامج تعليمية خاصة حتى يمكن ايصالها للتلاميذ الصم بسهولة ويسر وذلك في أي مكان وأي زمان يختاره التلميذ.

## المحور الثالث: كيفية الاتصال بالتلاميذ المعاقين سمعياً:

- يواجه التلاميذ المعاقين سمعياً مشكلات كبيرة في مدارسهم تبدأ هذه المشكلات بالمقررات التي تفتقر الى المثيرات البصرية وتسم بالجمود بما لا يتناسب مع طبيعة الاعاقة ويفقدهم الكثير من النواحي التعليمية المطلوبة ويحول دون اكسابهم المهارات الحياتية المنشودة، ولهذا فهم بحاجة الى طرق اتصال فعالة تتلاءم مع إعاقتهم من أجل دمجهم في الحياة الاجتماعية ومن أهم هذه الطرق ما يلي:
- طريقة الاتصال اليدوية: وتهدف الى إكسابهم المهارات التواصلية عن طريق الابصار وذلك من خلال الاشارات (لغة الاشارة) والحركات اليدوية الوصفية وهجاء الاصابع كبديل عن اللغة اللفظية وتنقسم الاشارات الى نوعين:

- إشارات وصفية يدوية تلقائية وهي التي تصف شيئاً أو فكرة معينة وتساعد على توضيح صفات الشيء.
  - إشارات غير وصفية ولا يستعملها الا الصم فقط وهي عبارة عن إشارات لها دلالة خاصة للغة متداولة بين الصم.
  - طريقة الاتصال الشفهية: من خلال استخدام الوسائل السمعية لتطوير اللغة الشفهية وتحقيق التفاعل بين الافراد المعاقين سمعياً والافراد العاديين وتتخذ من الكلام وقراءة الشفاه المسالك الاساسية لعملية التواصل واطاحة الفرصة لكل تلميذ معاق سمعياً ليتعلم القراءة والكتابة.
  - طريقة فربوتونال - اللفظ المنغم: وتعتبر من أحدث طرق الاتصال وتعتمد على مبدأ إدراك الصوت من خلال ذبذبات تصل الى المخ مباشرة عن طريق أعصاب اليد أو أي جزء عظمي آخر في الجسم ومساعدة الاصم على فهم الكلام وتحتاج هذه الطريقة الى أجهزة خاصة تعمل بالأشعة تحت الحمراء وفلاتر لتنقية الصوت.
  - طريقة الاتصال الكلية: وتعتبر من أفضل الطرق في تعليم الصم، وتعتمد هذه الطريقة على أن تقديم الاشارات مع الكلام يقوي فرصة الشخص لفهم واستخدام الطريقتين معاً، فهي تجمع بين الاسلوب السمعي والشفهي واليدوي، حيث يستخدم الوسائل السمعية وقراءة الشفاه والتدريب على الكلام والقراءة والكتابة مع الحركات الجسمية وبذلك يمكن للتلميذ المعاق سمعياً الاستفادة من حركات الايدي والشفاه أو من الاثنين معاً.
- يتضح مما سبق أهمية التعرف على احتياجات التلاميذ المعاقين سمعياً وخصائصهم وطرق التواصل معهم، لتحديد واختيار الاساليب التعليمية المناسبة، ووضع برامج التعليم والتعلم في ضوءها، لكي ينمو ويتوافقوا مع المتطلبات الحياتية، ويتأتى ذلك من خلال استخدام التكنولوجيا الحديثة في إعداد برامج تعليمية تسهم في إعادة صياغة وتصميم المحتوى التعليمي المقدم لهم بشكل يساعدهم في الحصول على المعلومة بسهولة، وفي تقديم التطبيق والممارسة والتدريب الفعلي من خلال

الممارسات التربوية المتنوعة لتشكيل شخصيتهم وتنظيم تعلمهم واكتسابهم للمعارف والمهارات الحياتية وتأهيلهم حتى لا يتعرضوا لمشكلات نفسية واجتماعية وتربوية، لكي يندمجوا في المجتمع ويصبحوا أفراد منتجين لا عبثاً على أسرهم ومجتمعهم، ومن هنا جاء الاهتمام بتوظيف برامج التعليم الذكية ذو الوسائط المتعددة التفاعلية بيئة تعلم الصم.

المحور الرابع: برامج التعليم الذكية ذو الوسائط المتعددة التفاعلية على الانترنت لتعليم التلاميذ المعاقين سمعياً:

يمكن لبرامج التعليم القائمة على الذكاء الاصطناعي وذلك فيما يعرف ببرامج التعليم الذكية مساعدة التلاميذ الصم على التكيف مع المادة التعليمية وفهمها واكتسابهم المهارات الحياتية. وكان لاستحداث مجال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي واستخدام تطبيقاته في التعليم دور فعال في تطوير العملية التعليمية ويمكن تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه عبارة عن برامج تتيح للحاسب محاكاة الذكاء الانساني والمهارة البشرية لكي يتمكن الحاسب من أداء بعض المهام بدلاً من الانسان والتي تتطلب التفكير والفهم والسمع والكلام والحركة وأداء المهارات الحياتية المختلفة.

وتُعرف برامج التعليم الذكية بأنها أنظمة تربوية مداره بالحاسب تعتمد على علم الذكاء الإصطناعي، وتطبيقه في العملية التعليمية، وتستخدم المنطق والقواعد الرمزية Symbolic Logic and Rules في التدريس للطلاب وهي تحاكي المعلم البشري بدرجة كبيرة وتعلم التلميذ الحقائق والمعلومات وتكسبه المهارات الحياتية.

وتستخدم برامج التعليم الذكية **Intelligent Tutoring System (ITS)** وسائط تعليمية

متنوعة تراعي تتابع الدروس في المنهج، ويتعلم فيها التلاميذ من خلال الفعل Learn by Doing وتقوم بحساب نسبة التقدم في التعليم وتقدم للتلميذ التغذية التي تناسب تقدمه.

كما سبق يمكن تحديد خصائص برامج التعليم الذكية فيما يلي:

- متعددة الابعاد.
- تتيح قدر كبير من التفاعل والمشاركة النشطة في نفس الوقت.

- تخرج بين الواقع الحقيقي والافتراضي في بيئة تعلم حقيقية.
  - تدرب المتعلم على ممارسة المهارات وتوظيف المعلومات مما يجعل التعلم باقي الاثر.
  - تجذب انتباه المتعلم وتزيد دافعيته للتعلم لأنها تزوده بمعلومات واضحة ودقيقة يصعب إيضاحها في التعليم التقليدي.
  - سهولة الاستخدام والتوظيف.
- ولقد تطورت برامج التعليم الذكية منذ الخمسينات حتى عصرنا الحالي وفي ظل التطورات المستمرة يوجد العديد من البرامج والتطبيقات الذكية منها:
- تطبيق **Layer** ويتيح إجراء مسح ضوئي للمواد المطبوعة وإضافة المعطيات الافتراضية المطلوبة لتحويلها الى صفحات تفاعلية باستخدام نظام العلامات.
  - تطبيق أورازما **Aurasma** وهو تطبيق سهل وبسيط ويساعد على تحفيز المتعلم للمشاركة النشطة.
  - تطبيق **Augmented 4** وهي تطبيقات سهلة الاستخدام ولا تحتاج الى مهارات تكنولوجية لاستخدامها بالإضافة الى أنها مفتوحة المصدر مما يجعلها متاحة لجميع المستخدمين.
- وتستخدم أنظمة التعليم الذكية ذي الوسائط المتعددة **Interactive Multimedia Intelligent Tutoring System (IMTS)** في المجال التعليمي بشكل كبير وخاصة مع ذوي الاحتياجات الخاصة بكل فئاتهم، حيث تتوفر في هذه البرامج أساليب عديدة للتواصل من صور ورسوم وفيديو وغيرها من المثيرات اللازمة للتعامل مع ذوي الاحتياجات الخاصة.
- وتتميز برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط المعدة للصمم بأنها برامج صامتة تجمع بين ثلاث أو أكثر من الوسائل البصرية (الصور الثابتة أو المتحركة، الرسوم الخطية أو المتحركة، النص المكتوب) لغة الإشارة، لقطات الفيديو وتتيح التفاعل بينها وبين التلميذ الاصم لتنمية مهاراته، ويحاول البرنامج التعليمي الذكي أن يقلد سلوك المعلم الذكي بالإضافة الى القيام بدور خبير في مجال الاعاقة السمعية، حيث يستطيع النظام التعليمي الذكي تدريس المواد الدراسية والكشف عن أخطاء التلميذ

وتصحيحها وتعديل سلوكه وتنمية مهاراته ومراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين من خلال نموذج الطالب ويعتمد نظام التدريس في البرامج الذكية على فرد في مقابل فرد One on one وأداء المعلم قابل للتطوير من خلال قاعدة المعرفة التي يوفرها النظام للمعلمين مما يساعد في التغلب على مشكلة قلة توافر المعلمين المتخصصين في التعامل مع ذوي الاحتياجات الخاصة .

وتحتوى حقيبة برامج (IMITS) على مجموعة من التطبيقات تم برمجتها فردياً لإنجاز مهام محددة، حيث يستخدم المتعلم الكمبيوتر الشخصي ويدخل حقيبة البرامج ويبدأ في دراسة وحدة من المقرر مطورة بصورة تفاعلية، ومع تقدم المتعلم وتفاعله في الوحدة، يلاحظ المعلم تقدمه من خلال البرنامج ويوضع ذلك في ملف النتائج ويكون متاحاً للاستخدام لحقيبة برامج أخرى ثم يقوم النظام الخبير من خلال IMITS بتحليل النتائج في فترات مناسبة لتحديد مدى تقدم وفهم الطالب وتطبيقه للمادة المقدمة من خلال الوحدة، ويكشف أيضاً عن المشاكل التي تواجه الطالب في التعلم، ويقوم بتوجيه الطالب لطريقة الحل، كما يحتوى ملف الطالب على مقترحات من أجل التحسين ويحتوى ملف المعلم على بيان مفصل عن أداء الطالب.

المحور الخامس: نظرة مستقبلية لتوظيف برامج التعليم الذكية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الحياتية للتلاميذ المعاقين سمعياً:

من المتوقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بصورة كبيرة في القرن الحالي في معظم مجالات الحياة لمواجهة المشكلات المعاصرة، ومنها المجال التعليمي بصفة عامة وتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة بكل فئاتهم وخاصة الصم لما تتميز به هذه البرامج من قدرة كبيرة على التفاعل مع المستخدم وتنمية مهاراته الحياتية، ولهذا ينبغي التركيز على المناهج الدراسية من حيث الاعداد والتنظيم حتى تساعد مُعد برامج التعليم الذكي من صياغة المحتوى الدراسي داخل قاعدة المعرفة Knowledge Base بصورة واضحة وقابلة للتنفيذ بسهولة مما يزيد من فاعلية البرنامج الذكي في تحقيق أهدافه.

وهناك عدة اجراءات ينبغي مراعاتها عند تصميم برامج التعليم الذكية لتعليم الصم هي:

- ضرورة تحديد خصائص واحتياجات التلاميذ الصم ومهاراتهم التكنولوجية والامكانيات المتاحة قبل تصميم بيئة التعلم الذكية.
- تصميم وانتاج المحتوى التعليمي في ضوء خصائص واحتياجات التلاميذ المعاقين سمعياً مع اختيار الوسائط البصرية المناسبة وتسجيل فيديو باللغة الاشارة وتصميم اساليب الدعم والمساعدة المستمرة وتخزين كل ما سبق في قاعدة البيانات.
- تصميم الانشطة التعليمية والسيناريو التفاعلي ودور كل من المعلم والمتعلم واستخدام استراتيجيات التدريس المناسبة مثل مجموعات العمل الصغيرة وتحديد مصادر التعلم وأساليب التقويم المناسبة وتقديم التغذية الراجعة المستمرة.
- تدريب المتعلم على فتح الحقيبة التدريبية وتنفيذ المهام والانشطة من خلال المناقشات ومجموعات العمل واستخدام أدوات التواصل المختلفة وينبغي على المعلم تدريب التلاميذ على توظيف التطبيقات التفاعلية وتنفيذ المهام وتقديم الدعم والتعزيز والتغذية الراجعة المستمرة.

## خاتمة وتوصيات

مما سبق يتضح اهمية استخدام برامج التعليم الذكية في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة بكل فئاتهم وخاصة المعاقين سمعياً لمواجهة تحديات الحياة اليومية ومساعدة التلميذ على التعلم التفاعلي الفعال ولهذا توصي ورقة العمل الحالية بما يلي:

- تحويل مناهج المعاقين سمعياً الى مناهج الكترونية تفاعلية باستخدام نظم التعليم الذكية المبنية على معالجات الذكاء الاصطناعي لحل مشاكلهم التعليمية وتنمية مهاراتهم الحياتية.
- إدخال نظام الوحدات التأهيلية في المناهج الدراسية من أجل تأهيل التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة لمهن ومهارات جديدة تتواءم مع متطلبات سوق العمل.
- تطوير برامج إعداد المعلم قبل الخدمة من أجل تأهيل المعلم أكاديمياً، وتربوياً، ومهنياً وثقافياً قبل وأثناء الخدمة للتعامل مع المعاقين سمعياً ودمج التكنولوجيا الحديثة في تعليمهم مع تقديم الدعم الفني للمعلمين الذي يساهم في حل المشكلات وقت حدوثها.
- التوسع في إنتاج البرامج والمواد التعليمية سواء كانت هذه البرامج لأغراض تدريسية أو تدريبية أو علاجية أو إثرائية، حيث يحتاج المعلمون للبرمجيات الحديثة لتوظيفها في التدريس لهذه الفئة من المتعلمين
- إنشاء شبكة معلوماتية أو معامل افتراضية باستخدام نظم التعليم الذكية خاصة بالتلاميذ المعاقين سمعياً وتوفير الدعم التعليمي للتدريب وتقديم الاستشارات عند الطلب.
- تبني سياسات واستراتيجيات قومية للتعليم التقني والمهني تلبى احتياجات ذوي الاحتياجات الخاصة وتتواءم مع المستجدات العلمية والتكنولوجية ومتطلبات سوق العمل.
- إنشاء بنك معرفة لمناهج ذوي الاحتياجات الخاصة.

- عمل دورات تربوية لتدريب وتأهيل معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة على توظيف التكنولوجيا الحديثة في التدريس واستخدام أحدث الطرق والاستراتيجيات المناسبة لتنمية المهارات الحياتية لدى التلاميذ المعاقين سمعياً.
- التأكيد على أن التنمية المهنية المستدامة شرط لمزاولة المهنة لمعلم ذوي الاحتياجات الخاصة وفق مواصفات وشروط ومعايير متجددة للحصول على رخصة مزاولة المهنة.
- عمل دورات وورش عمل توعوية لأولياء أمور وأسر المعاقين سمعياً لتدريبهم على طرق التعامل مع الاعاقة لتقديم الدعم الكافي لذوي الاحتياجات الخاصة.
- دمج المهارات الحياتية في مناهج ذوي الاحتياجات الخاصة.

## المراجع

1. زيتون، كمال عبد الحميد (2003): التدريس لذوي الاحتياجات الخاصة، ط1، القاهرة، عالم الكتب.
2. شعير، إبراهيم محمد (2015): تعليم المعاقين سمعياً، مبادئه - وسائله - جودته، القاهرة، المكتبة العصرية.
3. عبدالله، فائزة فايز (2010): مراكز مصادر التعلم والتكنولوجيا المساعدة للأطفال ذوي الاعاقة السمعية، القاهرة، دار الفكر العربي.
4. مذكور، أيمن فوزي (2011): أنماط تقديم لغة الإشارة عند تصميم المقررات الالكترونية وأثرها على اكتساب التلاميذ الصم المفاهيم العلمية الجغرافية واتجاهاتهم نحو استخدام المقررات الالكترونية، مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ع(2)، مج (21).
5. ناصر، عبدالستار جبار (2010): استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير عملية التعليم والتعلم، مجلة المنصور، العراق، ع(14)

### References:

- Abdullah, Fayza Fayez (2010): Learning Resource Centers and Assistive Technology for Children with Hearing Disabilities, Cairo, Dar Al-Fikr Al-Arabi. (In Arabic)
- Cassisy, G. Noel (2002). Distance education applicability to foundation studio art courses. DA., George Mason Univ., Dissertation Abstracts International , Vol. 63, No. 1.
- Chin-Ming, C., & Yen Nung, T. (2011): Interactive augmented reality system for enhancing library instruction in Elementary schools, Journal of Computers and Education, Vol.59.
- Gürgür, H. (2015): How A Teacher Educator in the Field of the education of Hearing-Impaired Children provides Feedback to a Student Teacher, Australian Journal of Teacher Education, Vol.40, No.1.
- Madkour, Ayman Fawzy (2011): Patterns of Sign Language Presentation in the Design of Electronic Courses and their Impact on Deaf Students Acquisition of Geo-Scientific Concepts and Their Attitudes Towards the Use of Electronic Courses, Journal of the Egyptian Society for Educational Technology, p. (2), vol (21). (In Arabic)
- Nasser, Abdul-Sattar Jabbar (2010): Using Artificial Intelligence Applications to Develop the Teaching and Learning Process, Al-Mansour Journal, Iraq, p (14). (In Arabic)
- Shoear, Ibrahim Mohamed (2015): Education for the hearing impaired, its principles - means - quality, Cairo, modern library. (In Arabic)
- Tu, C.& Marina, M.: The Relationship of Social Presence and Interaction on Line Classes , American Journal of Distance Education , Vol.16, No.3.
- Zaytoun, Kamal Abdel Hamid (2003): Teaching for Special Needs, 1st floor, Cairo, book world. (In Arabic)

