مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي في تنمية الإدراك السمعي – البصري لتحسين النمو اللغوي لدى الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين

إعداد

د/ ايمان مسعد سيد أحمد عوض
مدرس اضطرابات اللغة والتخاطب بكلية علوم ذوي الاحتياجات الخاصة
جامعة بني سويف

د/ **محمد رشدان على السيد**
مدرس الإعاقة السمعية بكلية علوم ذوي الاحتياجات الخاصة
جامعة بني سويف

المجلد (٩١) العدد يناير (ج١) ٢٠٢٥م

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

ملخص البحث:

هدف البحث الحالي إلى تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي (الشات الصوتي ، ومتعدد الوسائط النصي ، والواقع المعزز) في تنمية الإدراك السمعي– البصري لتحسين النمو اللغوي لدى الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين، وتكونت العينة من (٢٠) طفلًا من الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية تم تقسيمهم لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، تراوحت أعمارهم الزمنية ما بين (٦–٩) سنوات ، كما تراوح معامل ذكائهم ما بين (٩٠–١١٠) درجة على مقياس ستانفورد – بينيه(الصورة الخامسة) ، وتكونت أدوات الدراسة من مقياس الإدراك السمعي – البصري (إعداد/ إيمان مسعد، ٢٠١٤)، ومقياس النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية(إعداد / الباحثان)،وتمثلت مادة المعالجة التجريبية في بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي (إعداد/ الباحثان). وقد توصلت نتائج البحث إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الإدراك السمعي – البصري ومستوى النمو اللغوي لدى الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين في القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الإدراك السمعي – البصري و مستوى النمو اللغوي لدى الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين في القياسين البعدي و التتبعي للبرنامج، ومن هنا يشير البحث إلى أهمية بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الذكاء الاصطناعي لدى الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين لتنمية الإدراك السمعي – البصري ومستوى النمو اللغوي لديهم.

الكلمات المفتاحية *: الأطفال مزروعو القوقعة الإلكترونية المدمجين،النمو اللغوي،الإدراك السمعي – البصري،الذكاء الاصطناعي، بيئة التعلم الإلكترونية.*

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

Designing an electronic learning environment based on artificial intelligence to develop auditory – visual perception in improving the level of linguistic development for children with integrated Cochlear implants

Abstract:

The current research aims to designing an electronic learning environment based on artificial intelligence in developing auditory – visual perception in improving the level of linguistic development for children with integrated cochlear implants. The sample consisted of (20) children with integrated cochlear implants who were divided into two groups, experimental and control, their ages ranged between (6-9) years, and their intelligence quotients ranged between (90-110) degrees on the Stanford-Binet scale. The researcher used the scale of auditory-visual perception (Mossad ,2014), the scale of linguistic development (researchers), and the training program (researchers). The research results found that there were statistically significant differences in auditory -visual perception and linguistic development for children with integrated cochlear implants in the pre and post measurements of the experimental group in favor of the post measurement, and there were no statistically significant differences in auditory -visual perception and linguistic development for children with cochlear implants in the post and follow-up measurements of the program. Hence, the research points to the importance electronic learning environment based on artificial intelligence in children with integrated cochlear implants to develop auditory-visual perception and linguistic development. In light of these results, the researcher proposed a number of recommendations and future studies.

Keywords*: Children with integrated Cochlear implants, linguistic development, Auditory- visual perception, Artificial Intelligence, Electronic learning environment.*

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

مقدمة البحث:

يميل الطفل في فترة الطفولة إلي استخدام حواسة في التعرف على المدركات الحسية المختلفة فيعرف خواصها وفوائدها ويختبرها بيديه، فيجمع بذلك معلومات من المدركات الحسية والتي تعتبر أساس معلوماته وخبراته عن بيئته، والأساس الذي يبني عليه حياته المستقبلية، وكيفية التصرف في المواقف المختلفة، وبذلك فالإدراك الحسي يُعد هو الوسيلة الأولي لتربية العقل تربية منظمة تمكنه من أداء وظائفه.

فنجد الأطفال يعتمدون علي الإدراك أكثر من إعتمادهم علي الفهم والتفكير وغيره من الوظائف الفكرية، فهي وسيلة للتفكير والحكم والاستدلال الصحيح وضعف هذا الإدراك عندهم أو عدم وضوحة يترتب عليه نقص وإضطراب في هذه القوي العقليه. فإذا لم يُدرب الطفل علي إدراك الأزهار إدراكًا صحيحًا من حيث شكلها ولونها ورائحتها وتركيب أجزائها فإنه لا يستطيع أن يميز بينها الواحده من الأخري فيتراءي له أن كل زهرة وردة مثلا، وبذلك تكون معلوماته قاصرة بقصور إدراكه الحسي (عبدالعزيز جادو،٢٠٠١).

فالطفل يولد وهو مزود بجهاز عصبي يمكنه من إدراك محيطه، والطفل المعاق سمعيًا لا يختلف عن الطفل السوي إلا في فقدان حاسة السمع والتي لها أهمية كبيرة علي حالته النفسية ومكتسباته المستقبلة الحسية واللغوية؛ حيث يُعد الفقدان أو القصور السمعي من أشد أنواع الفقد الحسي الذي يمكن أن يتعرض له الطفل؛ والتي تؤثر علي اكتساب اللغة التي تمثل وسيلة الفرد الأولية للتفاعل مع الآخرين واكتساب الخبرات والاندماج في المجتمع (Vanessa ,2011) .

ومن أهم الآثار السلبية المترتبة علي الإعاقة السمعية ضعف النمو اللغوي، كما أنها تؤثر على اكتساب الطفل للمهارات اللغوية؛ مما يؤثر على سلوكياته واتصاله بالعالم الخارجي، وتنعكس هذه التأثيرات على جميع جوانب شخصية الطفل المعاق سمعيًا؛ وذلك لما للسمع من أهمية كبيرة في النمو اللغوي للطفل ؛ فكلما زادت درجة الإعاقة السمعية كلما زادت المشكلات اللغوية لدى الأطفال(نهى مراد، ٢٠٢٢).

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

فقد أشارت العديد من الدراسات السابقة إلي أن الطفل الطبيعي يتمكن من اكتساب ما يقرب من خمسين مفهومًا جديدًا كل شهر، وبذلك يضيف هذه الثروة الهائلة إلى محصولة اللفظي الذي يتزايد بسرعة كبيرة بما يساعده على الاتصال مع الآخرين والتعامل مع متطلبات الحياة المختلفة، في حين أن الطفل ذي الإعاقة السمعية يعاني من ضعف مستوى النمو اللغوي نتيجة وجود هذه الإعاقة ، فهو ليس بمقدوره أن يكتسب مثل هذه المفاهيم اللغوية(Deria,2009؛سامية مصطفى،٢٠١٨؛حنان خلف،٢٠٢٠؛زينب شادة،٢٠٢٤).

ويؤكد كل من (أسامه فاروق ، ٢٠٢١ ؛ أحمد حبيب ، ٢٠٢٣) علي أن الجانب اللغوي هو الأكثر تأثرًا لدى الأطفال ذوي الإعاقة السمعية، سواء كانت الإعاقة شديدة أو بسيطة ؛ حيث يترتب عليها وجود تأخرًا لغويًا، وهو ما يمكن ملاحظته خلال التعامل معهم، وعليه فمن الضروري أن يتم الاهتمام بتزويد هذا الطفل بالمعرفة اللغوية بشتى الطرق، حتى يتم التقليل من المشكلات الناتجة عن هذا التأخر اللغوي ؛ ولذا ترتكز برامج التأهيل والتدريب اللغوي والسمعي للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية على توفير بيئة سمعية لغوية للطفل، وتعزيز التفاعل اللغوي للطفل، وإشراك الأهل في هذه البرامج .

ويعد " جهاز الزرع القوقعي " من أحدث التقنيات العالمية الجديدة في مجال الصم؛ فهو جهاز الكتروني مصمم لالتقاط الأصوات،وبالتالي تمكن زراعة القوقعة الأصم من الإحساس بالصوت والكلام، ويصل هذا الإحساس إلى العصب السمعي ثم الدماغ،لذلك فإن عمل السماعة هو تكبير الأصوات، وإيصال الصوت المكبر أو المضخم إلى الدماغ، أما القوقعة الالكترونية المزروعة فعملها إيصال المثيرات الصوتية أو الكلامية عبر العصب إلى الدماغ، وبذلك تكون ساعدت الأجزاء غير العاملة من أجهزة السمع المعقدة وجعلها تستقبل الأصوات(إيهاب الببلاوي وأشرف عبدالحميد ، ٢٠١٤) .

ويرجع التحول في تعليم الأطفال الصم ومزروعي القوقعة وتأهيلهم إلى إقرار التشريعات والقوانين التي أدركت أهمية الخدمات المساندة المقدمة للصم ومزروعي القوقعة والتي تعزز العملية التعليمية لديهم خلال دمجهم بمدارس التعليم العام،اقتناعًا بحق الانسان سواء كان سامعًا أو أصمًا في التعليم والتأهيل ، حيث حاولت العديد من

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

الدراسات والأبحاث علاج ضعف الطلاب الصم وضعاف السمع في الجوانب المعرفية والأدائية المختلفة؛مثل دراسة مني حسين (٢٠١٩) التي استخدمت مواقع تعليمية مقترحة في تنمية المهارات الحياتية اللازمة للطلاب الصم وضعاف السمع لتأهيلهم مهنيًا ، ودراسة إيمان غنيم (٢٠٢٣) والتي استخدمت روبوتات الدردشة كمنصة تعليمية في تنمية مهارات الجرافيك لدي الطلاب الصم، كما أكد كل من ناهد مكاري ومحمد عجوة (٢٠٢٣ ، ٧٣) أن استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في المجالات المختلفة لا سيما المجال التربوي، أصبح أمرًا ضروريًا وليس رفاهية، إذ أصبحت هناك حاجة ملحة لتلك التطبيقات التي تسهل علينا عمليات التشخيص والتقييم والتدريب، ولذلك أصبح إلزامًا على المؤسسات التعليمية أن تواكب التغيرات والتطورات التكنولوجية وعلى رأسها الذكاء الاصطناعي، والاستفادة منها واستثمارها في نجاح العملية التعليمية للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة المدمجين.

فقد شهد العالم تطورًا متسارعًا في شتى مجالات الحياة وخاصة المرتبطة بالتكنولوجيا؛ ولذلك تسعى الدول للاستفادة من هذه التطورات التكنولوجية؛ إيمانا منها بأن التقدم والابتكار والريادة في المستقبل يستند علي هذه التكنولوجيا، وأهمها علي الإطلاق الذكاء الاصطناعي كثورة تكنولوجية هائلة غزت جميع المجالات. كما أن النظم التعليمية لا تعمل بعيدًا عن التغيرات والتحديات العالمية المرتبطة بنتائج الثورات العلمية والتكنولوجية والصناعية؛ لأنها تتأثر بها وتؤثر فيها فهي لا تسعى فقط لمواكبة التطور والتغيير، ولكن ما يميزها أنها تسعى إلى صناعته والمشاركة فيه(ماهيتاب الطيب وهناء عبدالحميد، ٢٠٢٣، ١٥٣).

كما أشار(Abulibdeh,et al.(2024 إلى أن التقاطع بين الذكاء الاصطناعي والتعليم يمثل نقلة نوعية تحمل أمل بمستقبل واعد للعملية التعليمية، رغم وجود العديد من التحديات، حيث أثبتت أدوات الذكاء الاصطناعي، مثل Chat GPT ونماذج اللغة المتقدمة الأخرى، قدرتها على إحداث ثورة في مختلف جوانب التعليم – من إنشاء المحتوى وتخصيصه للمشاركة التفاعلية، وكذلك على مستوى إدارة المؤسسات التعليمية

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

فقد ساهم في تسريع وزيادة الإنتاجية، وتعزيز إدارة العمليات وتنسيقها، والتقدم المستدام، وزيادة المرونة، وغيرها من النتائج الملحوظة.

لذا فإن محاولات التدخل بالبرامج التدريبية الالكترونية التي تعتمد علي الذكاء الاصطناعي تعد وسيلة جيدة لإكتساب الأطفال مزروعي القوقعة الالكترونية المدمجين الإدراك السمعي – البصري بشكل سليم لجعل اللغة تنمو لديهم بشكل مقبول حتي يستطيعوا التواصل مع المحيطين بهم بشكل جيد ؛ ولهذا فقد يكون هذا البحث محاولة لتنمية الإدراك السمعي – البصري الضرورية لإكساب الأطفال مزروعي القوقعة الالكترونية المدمجين النمو اللغوي السليم باستخدام بيئة تعلم الكترونية قائمة علي الذكاء الاصطناعي.

مشكلة البحث :

التمس الباحثان مشكلة البحث من خلال اطلاعهما على أدبيات التربية الخاصة، وخاصة مع الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين . فاكتساب هؤلاء الأطفال النمو اللغوي يتم عن طريق الاستماع إلى مفردات اللغة من الآخرين وكذلك رؤية الرموز الدالة على هذه المفردات، حيث يكتسب الطفل النمو اللغوي بعد الاستماع للغة ومحاكاتها والذي يتم من خلال نمو الإدراك السمعي – البصري لدى هؤلاء الأطفال، فهي الإطار العام الذي يوظف أصوات اللغة في إنتاج كلمات وجمل ذات معني تساعده في فهم واستخدام اللغة المسموعة بشكل جيد لتحقيق التواصل الفعال مع الآخرين.

وفي ضوء ما أشارت إليه العديد من الدراسات السابقة من أن النمو اللغوي من أكثر الجوانب تأثرًا بالإعاقة السمعية، وأن حاسة السمع من أهم الحواس التي تمكن الإنسان من تعلم اللغة ، و علي الرغم من سلامة جهاز النطق والكلام عند الأطفال المعاقين سمعيًا جزئيًا أو كليًا، إلا أنهم يتلفظون بأصوات الكلام بطريقة غير صحيحة في معظمها، فالأطفال ذوو الضعف السمعي البسيط يتعلمون اللغة تلقائيًا ويستخدمون اللغة بطريقة طبيعية ، إلا أن إعاقتهم الرئيسية سوف تتمثل في ميكانيكية النطق للكلام الصوتي لا في نمو اللغة لديهم، وكلما كان مقدار الفقد السمعي أكبر إزدادت صعوبة اللغة الصوتية والنطق بها بطريقة مشوهة وغير صحيحة لأنهم يكررون نطق الأصوات كما سمعوها،

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

فنحن نتحدث ما نسمع فإذا كان ما نسمع صحيحًا فسوف ننطقه صحيحًا وإذا لم نسمع شيئًا فلن ننطق شيئًا إلا أصواتًا غير ذات معني أو دلالات لا تعبر عن لغة معينة (ايهاب الببلاوي ،٢٠١٠؛ خيري عزت ,٢٠١٦؛ سامية مصطفى ، ٢٠١٨).

وما أشارت إليه العديد من الدراسات السابقة من أهمية الادراك السمعي – البصري في تنمية المهارات المعرفية والاجتماعية واللغوية لدي الأطفال مزروعي القوقعة الالكترونية (حلاس صافية، ٢٠١٧ ؛ حنان خلف ، ٢٠٢٠ ؛ سمر الخولي وآخرون ، ٢٠٢٢ ؛ شيماءالشرقاوي ، ٢٠٢٢؛ نجلاء أبو العلا ، ٢٠٢٣)

وما أشارت اليه الدراسات الحديثة من أنه رغم أهمية الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في العملية الإدارية في المؤسسات التعليمية وفي تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة ؛ إلا أن عدم انتشاره بالشكل المطلوب أدى إلى توصية العديد من المؤتمرات بضرورة تكثيف إجراء الأبحاث ذات الجودة العالية في مجال الأنظمة الذكية وتطبيقاتها في التعليم، وكذلك فان ضعف تضمين تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المناهج الدراسية للعاديين وذوي الاحتياجات الخاصة يعيق تحقيق أهداف التعلم خاصة مع التحول الذي يشهده العالم في مرحلة انتقالية نحو الثورة الصناعية الرابعة والثورة الصناعية الخامسة(Sambhaw&Yuchen,2022؛إيمان غنيم ،٢٠٢٣ ؛فهد البلوشي وآخرون ، ٢٠٢٣ ؛هند السدحان ، ٢٠٢٣، ٨٨).

مما سبق يري الباحثان أنه لتنمية الإدراك السمعي – البصري وجعل مستوي النمو اللغوي لدي الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين يتم بشكل جيد، يجب استعمال أساليب واستراتيجيات تتفق مع ميول هؤلاء الأطفال واحتياجاتهم المختلفة، كما يرون أن استخدام بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الذكاء الإصطناعي تساعد الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين على تنمية الإدراك السمعي –البصري بشكل سليم، فيرتفع لديهم مستوى النمو اللغوي وصولًا لمستوى أفضل لهؤلاء الأطفال نفسيًا واجتماعيًا وأكاديميًا، مما يساعد على تحقيق الأهداف المنشودة من البرنامج التدريبي.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

ومن هنا يمكن صياغة مشكلة البحث في السؤال الرئيس التالي: ما فعالية تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة علي الذكاء الاصطناعي في تنمية الإدراك السمعي – البصري لتحسين مستوى النمو اللغوي لدى الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين؟ **ويتفرع عن هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:**

١- ما تأثير تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة علي الذكاء الاصطناعي فى تنمية الإدراك السمعي – البصري لدى أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين بعد تطبيق البرنامج؟

٢- ما تأثير تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة علي الذكاء الاصطناعي فى تحسين مستوى النمو اللغوي لدى أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين بعد تطبيق البرنامج؟

٣- ما تأثير تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة علي الذكاء الاصطناعي فى تنمية الإدراك السمعي – البصري لدى أطفال المجموعة التجريبية مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين قبل وبعد تطبيق البرنانج ؟

٤- ما تأثير تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة علي الذكاء الاصطناعي فى تحسين مستوى النمو اللغوي لدى أطفال المجموعة التجريبية مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين قبل وبعد تطبيق البرنامج ؟

٥- هل يمتد تأثير البرنامج القائم على تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة علي الذكاء الاصطناعي فى تنمية الإدراك السمعي – البصري لدى أطفال المجموعة التجريبية مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين بعد الإنتهاء من تطبيق البرنامج بفترة؟

٦- هل يمتد تأثير البرنامج القائم على تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة علي الذكاء الاصطناعي فى تحسين مستوى النمو اللغوي لدى أطفال المجموعة التجريبية مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين بعد الإنتهاء من تطبيق البرنامج بفترة؟

أهداف البحث :

يسعي البحث الحالي إلى تحقيق الأهداف التالية:

- تحسين مستوي النمو اللغوي لدى الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين .

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

- التعرف علي أثر تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة علي الذكاء الاصطناعي في تنمية الإدراك السمعي – البصري لدى الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين .
- التحقق من فعالية تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة علي الذكاء الاصطناعي فى تحسين مستوى النمو اللغوي لدى الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين.

أهمية البحث:

تتبلور أهمية البحث الحالي فيما يلى:

أولًا : الأهمية النظرية:

يمكن أن نُرجع الأهمية النظرية للبحث الحالي إلى ما يلي:

١- الإسهام في زيادة الوعي بفئة الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين، ولفت أنظار الأخصائيين إلى ضرورة الاهتمام بهم وتطبيق أحدث الفنيات معهم لتحقيق النتائج المرجوة.

٢- إلقاء الضوء على أهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين مستوى النمو اللغوي لدى الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين.

٣- توجيه نظر المهتمين بالمجال من معلمين وإخصائيين إلى الطرق والاستراتيجيات المختلفة المستخدمة في تنمية الإدراك السمعي – البصري ومستوى النمو اللغوي لدي الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين.

ثانيًا : الأهمية التطبيقية :

تتبلور الأهمية التطبيقية للبحث الحالي فيما يلي :

١- الاستفادة من نتائج البحث الحالي في اختيار الاستراتيجيات الفعالة في مجال تحسين مستوى النمو اللغوي لدي الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين.

٢- تصميم مقياس النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة يضاف إلى المكتبة العربية.

٣- تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة علي الذكاء الاصطناعي بما يتماشى مع الخصائص النمائية لهؤلاء الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين في مثل هذه المرحلة العمرية الهامة، مما يساعد على نموهم اللغوي والنفسي والاجتماعي والأكاديمي السوي.

٤- فتح المجال لمزيد من الدراسات في مجال الذكاء الاصطناعي تستهدف الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

مصطلحات البحث الإجرائية:

١- **الأطفال مزروعو القوقعة الإلكترونية المدمجين Children with integrated Cochlear implants :**

عرفت شيماء محرم وآخرون(٢٠٢٢) الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية بأنهم الأطفال الصم الذين خضعوا لعملية زراعة قوقعة الكترونية في الأذن ، ويستطيعون التواصل لفظيًا اعتمادًا علي القوقعة الالكترونية ، والملتحقين ببرنامج التأهيل السمعي التخاطبي .

2- **النمو اللغوي linguistic development:**

يعرفه الباحثان إجرائيًا بأنه : مجموعة من المهارات اللغوية الاستقبالية والتعبيرية التي يكتسبها الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية والتي تشمل علي الأصوات والمقاطع والكلمات والجمل والعبارات المناسبة لعمر الطفل ودرجة ذكاءه ، كما يقيسه المقياس المستخدم فى البحث الحالي.

٣-**الإدراك السمعي Auditory perception:**

عرفته إيمان مسعد(٢٠١٤) بأنه : القدرة علي اختيار وتنظيم وتفسير المثيرات السمعية التى تتلقاها الأذن كما يقيسه المقياس المستخدم في الدراسة. ويشمل الإدراك السمعى المهارات التالية (إدراك المعنى , التمييز السمعى , الذاكرة السمعية , التداعى السمعى) ، كما يقيسه المقياس المستخدم في البحث الحالي.

- **الإدراك البصري: visual perception**

عرفته إيمان مسعد(٢٠١٤) بأنه: القدرة علي تنظيم وتفسير المثيرات البصرية التى تتلقاها العين كما يقيسه المقياس المستخدم في الدراسة. ويشمل الإدراك البصرى المهارات التالية (التمييز البصرى , الذاكرة البصرية، التحليل البصرى، التداعى البصرى، التصنيف) ، كما يقيسه المقياس المستخدم في البحث الحالية .

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

- **الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence:**

عرفت فايزة مجاهد (٢٠٢٠) الذكاء الاصطناعي بأنه: علم يقوم على توظيف الآلة لتتصرف بطريقة تحاكي الذكاء البشري، من خلال القيام بالاستنتاجات المختلفة، والتعلم من أخطائها، مما يجعلها تؤدي مهامها بسرعة ومهارة فائقة.

بيئة التعلم الإلكترونية Electronic learning environment

يعرفها الباحثان إجرائيًا بأنها مجموعة من الخبرات التربوية والمفاهيم والمهارات المصممة بطريقة إلكترونية متكاملة، فى ضوء خطة مرسومة ومنظمة ، قائمة على الذكاء الاصطناعي (الشات الصوتي ، ومتعدد الوسائط النصي ، والواقع المعزز) المستمدة من أسس علمية لتنمية الإدراك السمعي – البصري لجميع أفراد عينة الدراسة من الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين، و التي تقدم على مدى زمني محدد ، بهدف مساعدتهم على تحسين مستوى النمو اللغوي للتواصل بشكل جيد مع الآخرين.

محددات البحث:

تَحدد مجال البحث بالمحددات التالية:

١ – المُحددات المَنهجية :

أ- **مَنهج البحث** : استخدم الباحثان في البحث الحالي المنهج شبه التجريبي حيث تم تقسيم أطفال العينة إلى مجموعتين متساويتين ومتكافئتين؛ أحدهما تجريبية ، والأخرى ضابطة.

ب- **عينة البحث الأساسية** : تتكون عينة الدراسة من (20) طفلًا من الأطفال مزروعي القوقعة الالكترونية المدمجين ، تَراوحت أعمارهم الزَمنية ما بين (٦ – ٩) سَنوات ، كما تراوح مُعامل ذكائهم ما بين (٩٠– ١١٠) درجة على مقياس ستانفورد – بينيه .

ج- **أدوات البحث** : استخدم الباحثان في البحث الحالي الأدوات التالية :

- مقياس المستوي الاجتماعي والاقتصادي والثقافي { إعداد/ محمد بيومي ، ٢٠٠٠ } .
- مقياس ستانفورد–بينيه للذكاء (الصورة الخامسة) { تقنين / محمود أبوالنيل ، ٢٠١١}
- مقياس الادراك السمعي – البصري . {إعداد/ ايمان مسعد ، ٢٠١٤}
- مقياس النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الالكترونية . {إعداد/ الباحثان}
- البرنامج الالكتروني القائم علي الذكاء الإصطناعي . {إعداد / الباحثان}

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

د- **الأسلوب الاحصائي المستخدم في البحث :**

قام الباحثان بمُعَالجة البيانات التي تم الحُصول عليها باستخدام مجموعة من الأساليب الاحصائية بالاعتماد علي حِزمة البِرامج الاحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS ، وهي :

- اختبار ويلكوكسون لدِلالة الفُروق بين المجموعات المُرتبطة لاختبار صحة فروض البحث.
- اختبار مان-ويتني Man-Whitney لدلالة الفروق بين المجموعتين المستقلتين .

٢ - **المُحددات المكانية :** تم تطبيق أدوات البحث علي أطفال بمدارس (طه حسين الابتدائية - والصفا والمروة الابتدائية- وعمربن عبدالعزيز - والشهيد صفوت - ومحمد محمود للتعليم الأساسي-) بمحافظة بني سويف .

٣ - **المُحددات الزَمانية :** استغرقت المدة الزمنية لتطبيق أدوات البحث الحالي أربعة أشهر خلال العام الدراسي (٢٠٢٣ م-٢٠٢٤م).

الإطار النظري والدراسات السابقة:

أولًا : الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين :

زراعة القوقعة الإلكترونية لدى الأطفال هي عملية جراحية تهدف إلى استعادة القدرة على السمع لدى الأطفال الذين يعانون من عدم وظيفية حاسة السمع، وتعتبر هذه العملية حلاً هامًا للأطفال الذين لا يستفيدون من السمع بواسطة السماعات الطبية التقليدية، وبفضل التقدم التكنولوجي، أصبحت زراعة القوقعة الإلكترونية توفر تجربة سماع قريبة من الطبيعية للأطفال، حيث يتم تعديل إعدادات الجهاز وفقًا لاحتياجات كل طفل بشكل فردي. وتعزز زراعة القوقعة الإلكترونية تطور الأطفال اللغوي والاجتماعي، وتساعدهم على التواصل والتفاعل مع العالم من حولهم، وتمنحهم فرصًا أكبر للمشاركة في الحياة اليومية والتعليم والاستكشاف مما يساعدهم علي الدمج المدرسي وصولًا الى الدمج في المجتمع .

-مفهوم مزروعي القوقعة الإلكترونية:

عرفت الجمعية الامريكية للسمع والكلام (2011) ASHA القوقعة الالكترونية بأنها : جهاز الكتروني يتم زرع جزء صغير منه في القوقعة لتوفير التنبيه الكهربائي المباشر

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

لعصب السمع ، كما أن هناك أجزاء خارجية مثل المعالج الموصول مع قطعة الرأس والميكروفون الذي يلتقط الأمواج الصوتية ، ويقوم المعالج بتحويل هذه الأمواج إلى إشارات كهربائية ، ويرسلها إلى المرسل الذي يعمل علي إرسالها بدوره عبر الجلد المزروع في العظم ، المُرسل مثبت في مكانه فوق المستقبل المزروع داخليًا فوق الصيوان بواسطة مغناطيس.

كما أشار (Al–Kofeiri (2018 إلى أن القوقعة الإلكترونية هي جهاز يعمل على استعادة السمع لدى الأطفال ذوي الصمم الشديد إلى التام حيث يتجاوز الأذن الخارجية والوسطى والداخلية ويقدم المعلومات عن طريق الاستثارة الكهربية المباشرة لخلايا العقدة الحلزونية، وتتكون القوقعة من أجزاء داخلية يتم زراعتها ومكونات خارجية، تختلف عن المعينات السمعية الأخرى كونها لا تعمل بنظام تكبير الصوت.

كما عرفت شيماء محرم وآخرون (٢٠٢٢) الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية بأنهم الأطفال الصم الذين خضعوا لعملية زراعة قوقعة الكترونية في الأذن ويستطيعون التواصل لفظيًا اعتمادًا علي القوقعة الالكترونية ، والملتحقين ببرنامج التأهيل السمعي التخاطبي في المراكز التاهيلية .

أما أحمد حبيب (٢٠٢٣) فقد عرف الطفل مزروع القوقعة بأنه هو الطفل الذي فقد قدرته على السمع بطريقة أو بأخرى ، وتتراوح شدة هذا الفقد السمعي لديه ما بين (٧٠ ديسيبل فأكثر) ، وتم زراعة جهاز إلكتروني في مخ هذا الطفل ليعمل كمعين سمعي لتوصيل الإشارات السمعية للمخ.

ويعرف الباحثان الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية بأنهم هم الأطفال الذين يعانون من فقدان السمع الشديد أو الكلي في كلا الأذنين، ويتم زراعة جهاز قوقعة إلكترونية في الأذن الداخلية لاستعادة القدرة على السمع، في إحدى الأذنين أو كلاهما، ويعمل الجهاز عن طريق توصيل الإشارات السمعية عن طريق الاستثارة الكهربائية المباشرة لخلايا العقدة الحلزونية في الأذن الداخلية.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

- **مراحل زراعة القوقعة:**

أشار كل من (سمير فني ، ٢٠١٤ ؛ إيمان خيرو ، ٢٠١٥ ؛ أميمة لقمة ، ٢٠١٦) إلى المراحل التي تمر بها عملية زراعة القوقعة الالكترونية وهي :

١- مرحلة ماقبل إجراء العملية الجراحية: وتشمل هذه المرحلة مقابلة الوالدين مع المتخصصين بزراعة القوقعة لمعرفة المعلومات اللازمة عن زراعة القوقعة.

٢- مرحلة إجراء عملية زراعة القوقعة: بعد التأكد من عدم وجود عوائق أو تشوهات خلقية تعوق إجراء العملية، يتم بعد ذلك تحضير الطفل من خلال التخدير الكلى وإجراء الجراحة ، ثم تأتى المرحلة الأصعب وهى النقاهه حيث يقوم الفريق الطبى بتقديم برنامج مكثف من التدريب والمعالجة النفسية حيث يسيطر على المريض مشاعر الخوف والقلق من نتائج العملية والمشكلات التى قد تنتج عنها.

٣- مرحلة إعادة التأهيل: وبعد مرور ستة أشهر تقريبا من إجراء عملية زراعة القوقعة الالكترونية ، وبعد إلتئام الجرح يقوم إختصاصى السمعيات ببرمجة الجهاز إلكترونيا ، ثم توجيه الأهل للعناية بالجهاز وكيفية التعامل معة ، ثم تأتي مرحلة التأهيل السمعى حيث يتلقى الطفل تدريب طويل المدى من خلال وضع برامج مخصصة لأطفال مزروعي القوقعة والتى تشمل التمييز السمعى وعلاج اللغة والكلام إلى أن يصل لأقرب مايكون للطفل الطبيعى .

ويرى الباحثان أن زراعة قوقعة الأذن تُعدّ إنجازًا طبيًا هائلاً يُتيح للأطفال الذين يعانون من ضعف السمع الحاد أو فقدانه فرصة لسماع العالم من حولهم. وبينما تُمثل رحلة زراعة القوقعة خطوة مهمة ؛ إلا أنّها ليست النهاية حيث تلعب الأسرة دورًا محوريًا في مساعدة الطفل على التأقلم مع قوقعة الأذن الجديدة وتحقيق أقصى استفادة منها .

الدمج المدرسي للطفل مزروع القوقعة الالكترونية :

يعاني الطفل المعاق سمعيًا من العزلة عن باقي أفراد المجتمع بسبب إعاقته ، لذلك فان تربيته وتعليمه في المدارس العادية ذات أهمية حيوية في حياته ؛ حيث يعتبر السبيل الأمثل لإثبات ذاته في المجتمع وتطوير امكانياته وقدراته وتجهيزه للدمج الاجتماعي مستقبلًا ، لأن حصر تعليم الطفل المعاق سمعيًا داخل المؤسسة الخاصة بهم (مدراس

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

الأمل للصم) قد يعزز تهميشه واقصاءه من المجتمع السليم كما قد يحد من طاقته ، في حين يسمح الدمج المدرسي بدراسة مناهج العاديين كما يشجع كلًا من الطفل الأصم والطفل العادي علي المشاركة الثنائية والفعالة في الحياة المدرسية والاجتماعية وذلك منذ الصغر . فتتنوع طرق التواصل وتتطور المكتسبات المعرفية والسلوكية في ظل التعايش والتضامن واحترام الآخر في اختلافه ، والتجانس الاجتماعي والتي هي قيم وجب تكريسها وترقيتها من طرف المنظومة التربوية الاجتماعية برمتها ، لأن مفهوم الدمج يعبر عن تكامل أي ادخال جزء في الكل من فئات ذوي الاحتياجات الخاصة وفئات العاديين .

ووفقًا لهذا المنطلق ظهرت فكرة الدمج المدرسي التي شغلت حيزًا كبيرًا من اهتمامات العاملين مع الأطفال مزروعي القوقعة الالكترونية وعبرت عن آخر تصوراتهم للوصول الى الدمج الاجتماعي (Al anazr , 2021) .

متطلبات الدمج المدرسي للأطفال مزروعي القوقعة الالكترونية :

أشارت العديد من الدراسات السابقة مثل دراسة (صباح حيواني ومريم فرجيوي ، ٢٠٢٢ ، ٢١٦ ؛ زينب شادة ، ٢٠٢٤) إلي أن الدمج المدرسي للأطفال مزروعي القوقعة الالكترونية له قواعد ومتطلبات علمية وتربوية لابد من أن تتوافر قبل وأثناء وبعد تطبيقه ، بداية من الروضة والمدرسة والجامعة وصولًا الى المجتمع ، وقد صنفت متطلبات دمج الأطفال مزروعي القوقعة إلي :

١-المتطلبات المادية : ويشمل مجموعة من التجهيزات السمعية ، وكل ما تتطلبه العملية التربوية من وسائل ايضاحية وتعليمية مكيفة حسب حاجات الطفل ذي الاعاقة السمعية ، إضافة الى تهيئة القسم الذي يستقبل التلاميذ المعاقين سمعيًا بكل الوسائل التي من شأنها أن تسهل سير الدروس .

٢-المتطلبات البشرية : وتتعلق بضرورة الإشراف المتكامل علي مجموعة التلاميذ الصم المدمجين من طرف فريق عمل متعدد الاختصاصات (معلم التعليم المتخصص ، اخصائي التخاطب ، مختص تربوي ، أخصائي نفسي ، طبيب الأنف والأذن والحنجرة ... الخ) بحيث تعمل دوريًا وبانتظام مع الفريق التربوي الخاص بالمدرسة المستقبلية مما يكفل المتابعة الفعلية لعملية الدمج المدرسي والعمل علي نجاحها من خلال تدخل

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

الاخصائي لمراقبة سير الدروس وحصص الدعم وتقييم النتائج علي عدة مستويات (دراسية ، سلوكية ، نفسية ... الخ) .

٣-متطلبات خاصة بالطفل مزروع القوقعة : هناك متطلبات خاصة بالطفل ومنها : التشخيص المبكر ، والتربية المبكرة والتحضير قبل المدرسي ، ودرجة الفقدان السمعي ، والمستوي الدراسي ، ومستوي اللغة الوظيفية ، والقدرة علي قراءة الشفاة ، والفهم والانتاج الشفوي والكتابي ، وسن الدمج المدرسي .

٤-متطلبات متعلقة بأولياء الأمور : تساهم الرعاية الأسرية بشكل كبير في التكفل بالطفل مزروع القوقعة الالكترونية المدمج بمساعدته علي تجاوز الصعوبات النفسية والدراسية والاجتماعية ، ولكي تكون مشاركة أولياء الأمور فعالة لابد من تقديم ارشاد أسري وتربوي لهم من قبل الفريق متعدد التخصصات كي يتم مساعدتهم علي متابعة طفلهم في البيت وتدعيم عمل فريق المختصين .

٥-متطلبات تتعلق بالهيئة المستقبلة : ليست كل المدارس العادية مناسبة لاستقبال الاطفال المعاقين سمعيًا ، ومع ذلك توجد ارادة مزدوجة الجانبين في المشاركة والاهتمام بعملية الدمج المدرسي لفئة المعاقين سمعيًا الذين سيستقبلون في أحسن ظروف اذا ما تمت توعيته . كما ينبغي أن يكون مدير المؤسسة المستقبلة عضوًا فاعلًا في عملية الدمج حتي يساعد علي تحسين أعضاء الفريق التربوي العامل بالمؤسسة وتحضيرهم لاستقبال الطفل المعاق سمعيًا ، كما أنه من الضروري تجهيز الأطفال العاديين لاستقبال زملائهم المعاقين استقبالًا جيدًا .

وهناك العديد من الدراسات التي أشارت إلى أهمية دمج الأطفال مزروعي القوقعة في المدارس العادية وسعت إلي استخدام التكنولوجيا لاستحداث أسلوب للتواصل الجيد مع هؤلاء الأطفال ؛ مثل دراسة سارة مني وعفراء مباركي (٢٠١٧) والتي هدفت الى دمج الأطفال مزروعي القوقعة الالكترونية في المدارس العادية وتحديد خطوات الدمج وصعوبات تطبيق الدمج وأوجه حلها ، وتكونت عينة الدراسة من رئيس مشروع تطوير خدمات الدعم لتعليم الأطفال مزروعي القوقعة المدمجين بالمدارس العادية و خمس من مساعدي الحياة المدرسية ، واستخدمت الدراسة المقابلة النصف موجهة كأداة لجمع

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

المعلومات ، وتوصلت نتائج الدراسة الى تحديد الخطوات اللازمة لدمج الأطفال مزروعي القوقعة الالكترونية بمدارس التعليم العام قبل بدا المشروع مثل تحديد الاحتياجات والصعوبات التي تواجه دمج هؤلاء الأطفال ، وتحديد نوعية الخدمات المساندة لهم وتحديد القائمين بهذه الخدمات ، وفي مرحلة ما بعد المشروع تقويم اداء المعلمين واسرة الطفل وتهئية التلاميذ العاديين ومتابعة عملية الدمج وتقييم أثر عملية الدمج علي العملية التعليمية بالمدارس العادية ، وقد شملت الصعوبات علي عدم تقبل السلطات في البداية لعملية الدمج وعدم تقبل المعلمين وعدم توافر غرف مصادر وعدم تعاون بعض الأسر .

ودراسة Al anazr (2021) والتي هدفت الى استكشاف أساليب التواصل الشامل مع الصم في المدارس العادية عن طريق دراسة حالة حيث أجرت مقابلات شبه مفتوحة علي (١٠) من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في تعليم الصم من الجامعات السعودية ، وأظهرت النتائج وجود وجهات نظر مختلفة حول لغة الاشارة والتحدث واستخدام اللغة المكتوبة وفلسفات التواصل ثنائية اللغة وثنائية الثقافة الشاملة ، وكانت لغة الاشارة هي النهج الأكثر شيوعًا حيث كان أسلوب التواصل المفضل لدي الصم ، وهناك عوامل اخري أثرت في اختيار أسلوب التواصل مع الطفل الأصم مثل وقت التدخل ، ونوع الصمم ، وحالة السمع لدى الوالدين ، والوقت الذي أصبح فيه الفرد أصمًا ، كما اوضحت النتائج وجود حاجة إلى أبحاث مستقلة حول فعالية الأساليب الالكترونية المختلفة للتواصل مع الصم في التعليم .

ودراسة صباح حيواني ومريم فرجيوني (٢٠٢٢) والتي هدفت لتحديد دور اخصائي اضطرابات اللغة والكلام في التكفل بالطفل مزروع القوقعة الالكترونية من أجل دمجه مدرسيًا ، وذلك في التقييم قبل الزراعة وكذلك في حصص الإعداد وضبط الجهاز وبشكل خاص التكفل بالحالات بعد عملية زراعة القوقعة في سن مبكرة ، من أجل اتاحة الفرصة مستقبلًا لتعليم المعاقين سمعيًا في المدارس العادية مع اقرانهم الاصحاء واعدادهم للعمل في المجتمع مع الأصحاء .

ويري الباحثان أن الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية يعانون من انخفاض مستوى فهم الكلام خلال التواصل اللفظي في كافة مواقف الحياة اليومية ، حيث تقل لديهم القدرة

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

علي تمييز أصوات الكلام وانخفاض المهارات السمعية والبصرية ؛ مثل الإغلاق السمعي والإغلاق البصري ، والتمييز السمعي والتمييز البصري والإدراك السمعي والبصري للكلمات. كما أن لديهم تأخر لغوي نمائي وصعوبة في فهم وتمييز الكلام ، وخاصة أن فقد السمع لديهم يكون منذ الولادة حيث أن الفقد السمعي قبل اكتساب اللغة يؤثر علي فهم ووضوح وانتاج الكلام لديهم بدرجة أكبر من الفقد السمعي بعد اكتساب اللغة ؛ لذلك فسوف يقوم الباحثان بعرض تفصيلي لمتغير النمو اللغوي لدى الأطفال مزروعي القوقعة.

ثانيًا : النمو اللغوي لدي الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية:

- **مفهوم النمو اللغوي:**

النمو اللغوي هو الاكتساب التدريجي لأكبر قدر ممكن من المفردات والتعبيرات والتراكيب اللغوية والمفاهيم التي تنمي المحصول اللفظي للطفل ، وتساعده في التعبير بدقة عن الذات والافصاح عن الحاجات والخبرات والفهم اللغوي وتمكنه من اكتساب المهارات اللفظية في التعامل مع الاخرين والتفاعل معهم (سامية مصطفى ، ٢٠١٨).

كما عرفت حنان خلف (٢٠٢٠) النمو اللغوي بأنه : مجموعة من المهارات اللغوية التي اكتسبها الأطفال مزروعي القوقعة والتي تتضمن الأصوات والمقاطع والكلمات والعبارات المناسبة مقارنة بمن هم في مثل سنهم .

بينما يعرف الباحثان النمو اللغوي إجرائيًا بأنه مجموعة من المهارات اللغوية الاستقبالية والتعبيرية التي يكتسبها الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية تدريجيًا والتي تضم كل من الأصوات والمقاطع والكلمات والجمل والعبارات والتراكيب اللغوية والمفاهيم المناسبة لعمر الطفل ودرجة ذكاءه والتي تمكنه من التواصل بشكل جيد مع المحيطين به ، كما يقيسه المقياس المستخدم فى البحث الحالي.

- **مراحل النمو اللغوي:**

ويري فاروق الروسان (٢٠٠٠) أن النمو اللغوي لدى الأطفال يمر بعدة مراحل منها:

١- مرحلة البكاء : وهنا يعبر الطفل عن حاجاته وانفعالاته بالصراخ ، وتمتد هذه المرحلة منذ مولده وحتي السنة الأولي من عمره أو ما بعد ذلك .

٢- مرحلة المناغاة : وهنا يقوم الطفل بتكرار إصدار المقاطع الكلامية ، وتمتد هذه المرحلة

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

من الشهر الرابع والخامس تقريبًا وحتي الشهر الثامن أو التاسع .

٣- مرحلة التقليد : وفي هذه المرحلة يقوم الطفل بتقليد الأصوات أو الكلمات التي يسمعها تقليدًا خاطئًا فقد يحذف أو يبدل مواقع الحروف في الكلمات التي ينطقها ، ويرجع ذلك إلى عوامل كثيرة أهمها مدى نضج جهاز النطق ، وفقد الإدراك السمعي وقلة التدريب ، ولكن مع استمرار تطور قدرة الطفل علي التقليد تصبح أكثر دقة ، وتمتد هذه المرحلة مع نهاية السنة الأولي من العمر وحتي عمر الرابعة أو الخامسة تقريبًا .

٤- مرحلة المعاني : وفي هذه المرحلة يربط الطفل بين الرموز اللفظية ومعناها ، وتمتد هذه المرحلة من السنة الأولي من العمر وحتي عمر الخامسة وما بعدها .

وتشير العديد من الدراسات السابقة المهتمة بالنمو اللغوي إلى أن الأثر الأساسي المترتب علي الصمم لا ينحصر فقط في انعدام الصوت وفقدانه، بل في الحرمان من اللغة والافتقار إلى مهاراتها، حيث يتطلب اكتساب اللغة تفاعلًا تواصليًا سلسًا بين الأطفال والكبار الراشدين الناضجين بالإضافة إلى ضرورة تمتع الطفل بأجهزة حسية (سمعية وبصرية) سليمة تتولي نقل المعلومات إلى المخ، وبالنسبة لمعظم الأطفال يتم نقل تلك المعلومات إلى المخ عن طريق القناة السمعية (الجهاز السمعي) حيث يقوم الجهاز العصبي المركزي بمعالجة تلك المعلومات، والذي لا يتأثر عادة بالقصور السمعي، وعلى الرغم من استخدام مكبرات الصوت والتواصل اليدوي واللغة المكتوبة فان ما يصل من معلومات الى مخ الطفل الأصم يظل فقيرًا غير كامل (ايهاب الببلاوي، ٢٠١٠؛ سامية مصطفى ،٢٠١٨؛حنان خلف ،٢٠٢٠؛ زينب شادة ،٢٠٢٤) .

ويري الباحثان أن المعينات السمعية لا يمكنها أن تعوض المعاق سمعيًا تعويضًا كاملًا عما يعانيه من قصور أو عجز ، إذ أن الاشارة السمعية التي يتلقاها الطفل عن طريق تلك المعينات تظل محدودة وقاصرة ، وكذلك فان ادراك اللغة عن طريق حاسة البصر يختلف عن ادراكها من خلال حاسة السمع بشكل يبدو واضحًا جليًا في عديد من الطرق ، وغامضًا لم يفهم بعد في عدة طرق اخري .

كما أن قراءة الشفاه او قراءة الكلام بوصفها مثيرًا بصريًا تمد الطفل بمعلومات محدودة بسبب عدم وضوح كثير من الحركات اللفظية علي الشفتين ، أضف الى ذلك

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

اختلاف اللغة المكتوبة عن اللغة الملفوظة في عديد من الجوانب أهمها عجز الكتابة عن تصوير الجوانب التنغيمية الموجودة في اللغة اللفظية (كمدة التعبير وطوله) وتنغيمه ، وايقاعه وتلاؤمه فمثل تلك المعلومات أو الجوانب الايقاعية التنغيمية تلعب دورًا حيويًا وهامًا في اكتساب اللغة بالتأكيد علي تقسيم الرموز والأصوات الكلامية اللغوية إلى وحدات تشكل كلًا كاملًا ، وعلاوة علي ذلك فان تلك المعلومات أو الجوانب التنغيمية الايقاعية لا يمكن تصويرها دائمًا بوضوح أو بشكل ثابت مضطرد في التواصل اليدوي وبخاصة اذا كان القائم باعطاء الاشارات اليدوية في هذا النوع من التواصل غريبًا بالنسبة للطفل مزروع القوقعة الإلكترونية (إيهاب الببلاوي ، ٢٠١٠) .

وقد أشارت العديد من الدراسات السابقة إلى أنه رغم تلك القيود ووجود القصور اللغوي المرتبط بالإدراك البصري للغة فان المعلومات اللغوية التي يتلقاها معظم الأطفال الصم عن طريق حاسة البصر تظل محدودة وقاصرة من حيث نوعيتها أو كميتها ، وبالتالي فان ذلك يفضي علي الأرجح إلى اختلاف المدركات اللغوية لدى الأطفال الصم عن تلك المدركات لدى العاديين ؛ حيث أكدت دراسة خيري عزت (٢٠١٦) علي فعالية البرنامج التدريبي القائم علي الأنشطة الموسيقية في تنمية المهارات السمعية والنمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة . كما أشارت دراسة سامية مصطفي (٢٠١٨) والتي أجريت بهدف التحقق من فعالية التدريب السمعي – اللفظي في تنمية الإدراك السمعي لدى الأطفال مزروعي القوقعة ، والكشف عن أثره علي النمو اللغوي لديهم . حيث تكونت عينة الدراسة من (٦) أطفال مزروعي القوقعة ، وتوصلت نتائج الدراسة التي تحسن الإدراك السمعي واللغة الاستقبالية والتعبيرية لدى الأطفال مزروعي القوقعة الالكترونية .

- **استقبال وفهم المثيرات الصوتية واللغوية عند الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية :**

في أغلب حالات الأطفال مزروعي القوقعة الالكترونية من المهم أن يقوم المختص المكلف ببرمجة معالج الكلام بتحديد معالم السمع من خلال ضبط حجم التحفيز المقدم من غرسة القوقعة إلى العصب السمعي . والهدف الأساسي من برمجة معالج الكلام هو استعادة القدرة السمعية في مجال أصوات الكلام الممتدة من الأصوات المنخفضة إلى العالية ، من ناحية أخرى يتم تحديد مستويات السمع بغرض تحسين القدرة علي التعرف

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

علي أصوات الكلام ، كما أنه من المستحسن تحديد مستويات التحفيز بحيث تتم استعادة ادراك الشدات المختلفة للكلام والأصوات المحيطة (Hassan ,et al.,2013) .

وتري سامية مصطفي (٢٠١٨) أن الأصوات المنخفضة التي يستقبلها الانسان ذو السمع الطبيعي يجب أن يستقبلها المستفيد من زراعة القوقعة كذلك ولكن بشكل منخفض ، أما بالنسبة للأصوات العالية فينطبق عليها نفس منطق الأصوات المنخفضة لكن يجب أخذ الحيطة حتي لا يتم استقبالها بشكل مريح ، ومن الجدير بالذكر أن تحقيق برمجة جيدة يعتبر تحديًا ، لأن أصوات الكلام والمحيط لها مجال واسع من الشدات يصل الى ١٠٠db ؛ لذا من الواجب أن يكون مجال الشدات الواسع مشفرًا في مجال كهربائي ديناميكي صغير نسبيًا ، وهو الفرق بين عتبة الإدراك السمعي باستخدام غرسة القوقعة واعلي مستوى مريح عند ادراك الاصوات ، ويستعمل صانعوا غرسات القوقعة طرق ضغط مختلفة لتشفير المدخلات الصوتية التي يستفيد منها حامل القوقعة من خلال المجال الكهربائي الديناميكي .

أما سمر الخولي وآخرون (٢٠٢٢) فقد قاموا بدراسة فعالية برنامج قائم علي الانشطة المتكاملة لتنمية مهارات التعبير اللغوي لدي الأطفال مزروعي القوقعة ، وقد استخدمت الدراسة المنهج التجريبي في البحث ، وتكونت عينة الدراسة من (٢٠) طفلًا من الأطفال مزروعي القوقعة تراوحت أعمارهم الزمنية ما بين (٥-١٠) سنوات ، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن تنمية مهارات التعبير اللغوي لدى المجموعة التجريبية من الأطفال مزروعي القوقعة بعد تطبيق البرنامج القائم علي الأنشطة المتكاملة علي هذه المجموعة .

كما تري زينب شادة (٢٠٢٤) أن استراتيجية التحفيز تلعب دورًا هامًا للغاية في نظام زراعة القوقعة الإلكترونية ؛ حيث تقوم بتوليد الأصوات التي يسمعها المستخدمون ، فتعمل علي تحويل الأصوات إلى سلسلة من النبضات الكهربائية التي تحدد الأقطاب التي ينبغي تفعيلها في كل دورة .

ويري الباحثان أن استراتيجية التحفيز تعمل علي ما يلي: تحديد عدد القنوات المختارة لإعادة انتاج الطيف الاصلي ، وتحديد عدد الأقطاب التي يتم تنشيطها للتوليد في كل قناة ، وعدد الدورات المتتالية عبر الزمن المطلوب توزيعها علي القنوات المختارة ، وجدولة

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

تسلسل تفعيل الاقطاب الكهربائية ، ولقد تم تطوير العديد من استراتيجيات التحفيز علي مدى العقدين الماضيين ، وتعتبر استراتيجية التحفيز المثالية هي التي ينتج عنها طيف صوت اصلي ونقي ويسمح لمستخدم غرسة القوقعة بسماع الأصوات واضحة .

فالهدف الأساسي للتأهيل اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة هو تعلم الاستماع، والفهم وتطوير اللغة الشفهية ، من خلال البقايا السمعية وزراعة القوقعة ، فهذه التقنية تسمح لحامليها بادراك جميع فونيمات اللغة ، وكذلك تكوين الحلقة السمعية – الفونولوجية . ان التاهيل اللغوي يجب ان يبدأ في المرحلة التي تلي استكشاف الصمم ، وفي هذا السياق تؤكد Deria(2009) أن الكفالة اللغوية تتم بواقع حصتين أسبوعيًا ، وعند تمكن الطفل من اكتساب اللغة الشفهية بعد أربع الي خمس سنوات يمكن ان تتباعد الحصص ، وتحتوي كل حصة علي تمارين للتربية السمعية وتمارين تنمية اللغة الشفهية ، وفي هذا السياق يهدف التدخل اللغوي بعد زراعة القوقعة إلى تأهيل واعادة تاهيل قدرات الطفل السمعية والمعرفية واللغوية ، فمن خلال الاشارات الاكواستيكية التي تنفذ بواسطة التنبيه الكهربائي للقوقعة يمكن بفضلة أن تتطور عدة معالم ، لكن السيرورات اللغوية والمعرفية الناشئة من خلال المدركات المتعددة الأشكال يجب علي الأصم أن يحولها حسيًا ، حيث يجب الانتقال من المعالم القديمة إلى الجديدة التي تقدمها القوقعة الإلكترونية حتي تدعم نمط المعالجة السمعية للمعلومة اللفظية .

لذلك يجب ان يتم التركيز علي جعل الطفل يكتسب اللغة والكلام بشكل بنيوي ومنظم ومتواصل لفترة طويلة ، ويعتبر المختص اللغوي هو المؤهل ليقوم بملاحظة القدرات اللغوية والتواصلية عدة حصص ، اضافة الى هذا نجد ان المرافقة الأسرية التي يتعرض لها الطفل ، وهذا يحتاج الى وجود شركة أسرية بغض النظر عن مستوى الأسرة الاجتماعي والثقافي . ان تدريب الطفل مزروع القوقعة يشبه ما هو عليه بالنسبة للصم ، حيث يجب أن نلفت انتباهه إلى عمليات التفكير في كل مرة تنشط فيها ، وهي التي سوف تولد عناصر اللغة المختلفة ، فالكلام هو ترجمة للأفكار بواسطة الكلمات ، وما يساعد علي ذلك هو الظرف اللحني للكلمة ، ويتم تجميع صوتين إلى ثلاثة أصوات ومن خلالها

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

يتم تشكيل مقطعين إلى ثلاث مقاطع فتتجمع لتشكل كلمات ثم جُمل كل هذا يسمح للطفل بالكلام والتواصل الفعال (Personnic , 2005) .

والقصور الحادث في اللغة لدي ذوي الإعاقة السمعية يجعل هناك صعوبة في ترجمة الأفكار والمشاعر إلى عبارات وكلمات مفهومة ومدركة . كما أن إخفاق الطفل المعاق سمعيًا في الكلام في السن العادي ، وعدم تفهم كلام الاخرين ، وانعدام تجاربة وتمييزه للأصوات يجعل هذا الطفل دون رصيد لغوي ، ويعتمد أساسًا علي تنبيه حواسه الأخري . ولذا فان فقدان السمع يؤثر ليس فقط علي النمو اللغوي والقدرة اللفظية لأصوات الكلام بل يغير ايضًا من القدرة علي تعلم ايقاع الكلام وهو التعبير الشفوي للغة (حنان خلف ، ٢٠٢٠) .

وتري إيمان مسعد (٢٠١٤) أن معالجة المعلومات اللفظية تتطلب تمازجًا بين العمليات الإدراكية والمعرفية ، وتؤثران علي كل مستويات معالجة المعلومة السمعية . يستعمل الصم مؤشرات بصرية ، وسمعية ولمسية لالتقاط الرسالة اللفظية ، ثم تتدخل الذاكرة العاملة لتمييزها ويتم التعرف علي الكلمات من خلال الفرضيات المعجمية المتوفرة ، أما الفهم فيتم من خلال تحريك الفرد لجميع القدرات اللسانية والمعرفية.

وقد أشار كل من (عبدالعزيز السرطاوي ووائل أبو جودة ، ٢٠٠٠ ، مصطفى القمش ، ٢٠٠٠؛ عصام الصفدي ، ٢٠٠٣ ؛ إبراهيم القيروطي ، ٢٠٠٦ ؛ عادل الوهيب ، ٢٠١١ ؛ محمود ملكاوي ، ٢٠١١) إلى أن اللغة تتم معالجتها في الدماغ عند الأطفال مزروعي القوقعة الالكترونية وفق تسلسل منظم يوضحه نموذج أرام (Aram) في معالجة عمليات تشكيل السلوك اللغوي لدي الطفل ، ويهدف هذا النموذج الى ربط نتاجات اللغة بالعمليات الداخلية وذلك بايجاد علاقات منطقية فيما بينها ، ويتكون هذا النموذج من ثلاث وحدات اساسية مترابطة معتمدة علي بعضها البعض ، وهذه الوحدات هي :

١- الوحدة الاولي : انتقال الكلام (Speach) إلى اللغة (Language) : وتعتبر العملية الأبسط لمعالجة اللغة وذلك لعدم وجود عمليات معقدة فيها ، وهي تتكون من جزئين هما:

أ- الإحساس (Sensation) : يتضح من خلال قدرة الطفل علي سماع الرسائل الصوتية ، واستجابته لشدة وتردد المثير السمعي .

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

ب- عملية إدارك فهم الكلام (Speech Pcrception) : وهذا الجزء يوضح تحول المادة السمعية إلى شفرة كلامية وذلك من خلال مرورها بخمس مراحل هي :

-الانتباه السمعي(Auditory Attention)

-المعدل السمعي (Auditory Rate)

-التمييز السمعي (Auditory Diserimination)

-الذاكرة السمعية (Auditory Memory)

-التنسيق السمعي (Auditory Sequencing)

٢- الوحدة الثانية : انتقال اللغة إلى الفكرة (Thought) وعودتها الى اللغة : وتتكون هذه الوحدة من المراحل التالية :

أ- مرحلة إعادة الكلام واللغة : وهي مدي قدرة الطفل علي اعادة ما يسمع من أصوات وكلمات ، وقد يكون ترديد لصدي ما يسمع وليس أكثر ، أي دون وجود استيعاب لما يسمعه .

ب- مرحلة الاستيعاب : هنا يتم تحليل العناصر اللغوية التي تتكون منها الرسالة السمعية مثل تنفيذ الأوامر بشكل صحيح .

ت- مرحلة التكامل : هنا تتضح قدرة الطفل علي الاستفادة من المدخلات اللغوية القادمة عبر حواسه والذي تكون لديه من خلال خبراته السابقة ، فتتكون الأفكار ويتم تحويل اللغة إلى فكرة .

ث- مرحلة صياغة اللغة وتشكيلها : هنا يتعامل الطفل مع الأفكار المجردة التي تم بنائها في مرحلتي الفهم (الاستيعاب) والتكامل حيث يستطيع استرجاع الكلمات علي شكل معاني مجردة من المخزون المعرفي لدى الطفل ، ، وتبدأ عملية تنسيق الكلمات بشكل مقبول منطقيًا ونحويًا فتتحول الفكرة المجردة إلى رسالة ذات معني .

٣- الوحدة الثالثة : تحويل اللغة الى الكلام : وهذه هي المرحلة النهائية ، وتعتبر عملية تنسيق ما بعد لغوية حيث أن الشفرة اللغوية التي تم تجهيزها في الوحدة الثانية ، تتحول إلى تتابعات حركية باستخدام العضلات ، وتتضمن هذه الوحدة مرحلتين :

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

أ- المرحلة الاولي : برمجة الكلام :(Speech Programming) : هي عملية استرجاع وتنسيق الفونيمات من جهة ، وهي نشطة في تحويل هذه الفونيمات إلى أوامر حركية جاهزة للتنفيذ من جهة ثانية ، وبالتالي عندما تصل الرسالة اللغوية بشكل صحيح يتم تزويدها بالشفرة الفونولوجية التي يتم تحويلها من الصورة الذهنية الى أوامر حركية ضرورية لانتاج الكلام ونحن هنا ما ذلنا في نطاق العمليات الداخلية .

ب- المرحلة الثانية : مرحلة انتاج الكلام (Speech Production) : تتضمن هذه المرحلة مجموعة الأصوات العصب حركية اللازمة لانتاج الاستجابة الكلامية التي يريد المتكلم ارسالها ، وهذا يعني ان الاستجابة الكلامية المسموعة قد بدأت ضمن متسق عضلي حركي مرتب .

مما سبق ونظرًا لأهمية الادراك السمعي والبصري في تنمية المهارات المعرفية واللغوية لدي الأطفال مزروعي القوقعة الالكترونية فسوف يقوم الباحثان باستعراض الادراك السمعي – البصري ودوره في النمو اللغوي لدى الأطفال مزروعي القوقعة الالكترونية بشيء من التفصيل .

ثالثًا : الإدراك السمعي –البصري ودوره في النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الالكترونية :

إن الحواس هى أبواب المعرفة ؛ فهى المنافذ التى يطل بها العقل على العالم الخارجى. فعن طريقها تنقل الرسائل من العالم الخارجى الى العقل ، فعن طريق حاسة الابصار تنقل المرئيات فتنعكس على شبكية العين ثم تصل تلك الرسالة إلى المخ فتؤولها. تلك العملية بشطريها: الأول وهو نقل الرسالة ، والثاني وهو تأويل الرسالة يسمى بعملية الإدراك الحسى. وكذلك عن طريق حاسة السمع تنقل الأصوات المسموعة الى المخ ،و وهكذا في حاسة اللمس وحاسة الشم ...الخ . العملية الأولى هى عملية إحساس صرف ، أما الثانية فهى عملية إدراك حسى (عبدالعزيز جادو, ٢٠٠١) .

وتري العديد من الدراسات السابقة أنه لا يمكن لعملية الاتصال اللغوى أن تفهم بطريقة أقرب إلى التكامل إلا بإلقاء الضوء علي آخر حلقاتها ألا وهى الإدراك ؛ فالإدراك هو العملية التى من خلالها يصبح لنا وعي ببيئتنا باختيار وتنظيم وتفسير التأثيرات التى تأتى

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

من حواسنا . فيمدنا العالم من حولنا بالمعلومات لإثارة حواسنا فتنقل أعضاء الحس الرسائل الى الجهاز العصبى المركزى ، وهناك تعمل عملية الإدراك سريعاً دون مجهود على إستخلاص ما يهمنا من بين كل ما يصل من المثيرات ، فالإدراك من القدرات النفسية التى مكنت الجنس البشرى من البقاء فهو خبره نفسية إدراكية. و هو وعي الفرد بالبيئة المحيطة به من خلال الإستثارة الحسية ، ويعتبر الإدراك جزءاً من عملية المعرفة والفهم، وقد يواجه الطفل المصاب بخلل فى الإدراك صعوبات فى عملية التعلم (عبدالعزيز الشخص وعبدالغفار الدماطي ,١٩٩٢ ؛ سعد مصلوح ، ٢٠٠٠؛ و Goldstein ,2002) .

مما سبق يري الباحثان أنه يمكن أن نستنتج أن الخبرة الإدراكية تمر بعدة مراحل هى : البيئة أو العالم الخارجى الذى يأتى منه المثير سواء كان مثيرًا سمعيًا أم بصريًا ، يصطدم بأحد الحواس سواء السمعية أو البصرية وتنقل عبر العصب السمعى الى المخ الذى يقوم بمعالجتها فى ضوء الخبرة السابقة للفرد .

وفيما يلى عرض لأهم أنواع الإدراك وهى الإدراك السمعى والإدراك البصرى :

أولاً : الإدراك السمعى :

مفهوم الإدراك السمعى :

الإدراك السمعى هو جميع العمليات المنفذة على المدخلات السمعية الطرفية والتى تشمل التعرف عليها وتمييزها وتحديد هويتها (Dawes , 2009) .

كما عرفته هلا السعيد (٢٠١٠) بأنه قدرة الطفل على الإستماع الى الكلمات المنطوقة ، وعلى إستيعاب وتذكر المعلومات المسموعة وفهم معانى الكلمات .

وعرفته إيمان مسعد (٢٠١٤) بأنه القدرة على إختيار وتنظيم وتفسير المثيرات السمعية التى تتلقاها الأذن , كما يقيسه المقياس المستخدم فى الدراسة .

كما عرفه حسنين يونس (٢٠١٨) بأنه العملية العقلية التي بدورها تقوم باتصال الفرد بالعالم الخارجي في الموقف الراهن بما يحتويه من عناصر وموضوعات .

أما الباحثان فيعرفان الإدراك السمعي بأنه : قدرة الطفل مزروع القوقعة علي تفسير وتنظيم المنبهات السمعية التي تتلقاها الأذن بعد إجراء عملية زراعة القوقعة الالكترونية .

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

مهارات الإدراك السمعى :

أشار Moor(2006) إلى مهارات الإدراك السمعى بأنها : " تحديد مكان الصوت ، التمييز السمعى ، التعرف على الأنماط السمعية ، الذاكرة السمعية ، تعاقب الآداء السمعى .

كما أشار فتحي الزيات (١٩٩٨) إلى مهارات الإدراك السمعى بانها :

١ – إدراك النطق (ادراك المعنى) Phonological Awareness

٢ – التمييز السمعى Auditory Discrimination

٣ – الذاكرة السمعية Auditory Memory

٤ – الترتيب والتسلسل التعاقب السمعى Auditory Sequencing

٥ – التداعى (الاغلاق) السمعى Auditory Blending

و فيما يلى عرض لهذه المهارات :

١ – إدراك المعنى Phonological Awareness :

تسمى هذه المهارة الوعى بالنطق أو إدراك النطق ، فمثلاً كلمة" سلم" يمكن نطقها بثلاثة أساليب أو تشكيلات مختلفة كل منها يعكس معني مختلفا تماماً وهي سُلم , سلّم , سَلِم , والطفل الذي يفتقر الي النطق الصحيح للكلمات عند قراءته لها يفقد معناها . ومن ثم يصعب عليه فهمها ، ومن ثم تتضاءل حصيلته اللغوية والمعرفية بالتالى ينحصر لديه الفهم القرائى . وبالتالى يفتقر إلى الإدراك (Nicole,2007) .

وقد عرفته إيمان مسعد (٢٠١٤) بأنه قدرة الطفل على فهم وتفسير معنى الأصوات والكلمات والمواقف التي يسمعها أو يراها أمامه كما يقيسه المقياس المستخدم فى البحث الحالي .

ويري الباحثان أن زراعة القوقعة للطفل الأصم تساعده علي استقبال وفهم وتفسير معني الأصوات المسموعة مما يساعد علي إدراك المعني .

٢ – التمييز السمعى : Auditory Discrimination

التمييز السمعى هو القدرة على التمييز بين الأصوات أو الحروف المقطوعة وتحديد الكلمات المتماثلة والكلمات المختلفة (Dawes & Bishop ,2009)

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

ولا علاقة بين سلامة حاسة السمع أو حدته وصعوبات التمييز السمعى فالأولى فسيولوجية المنشأ بينما الثانية بيئية المنشأ أي مكتسبة (عبد العزيز الشخص ,١٩٩٧) .

وقد عرفته إيمان مسعد(٢٠١٤) بأنه قدرة الطفل علي التمييز بين أصوات الكلمات المتشابهة فى النطق والمختلفة فى المعنى كما يقيسه المقياس المستخدم فى البحث الحالي.

وقد أشارت دراسة سامية مصطفي (2018) إلى أهمية تنمية التمييز السمعي لدى الاطفال مزروعي القوقعة فاذا وجد الطفل صعوبة في الاستماع الجيد يصبح غير قادر علي ربط الأصوات المسموعة بالكلمات التي يراها ، وفي التمييز بين اساسيات الصوت وعناصره ، حيث نجد أن الطفل مزروع القوقعة في اشد الحاجة لتنمية المهارة التي تؤدي بدورها الى النمو اللغوي وعلي تقبله للتعلم . كما توصلت دراسة Arras, et al.(2023) إلى أن الاطفال مزروعي القوقعة أقل من أقرانهم السامعين في الوعي الصوتي ، ومهام التسمية السريعة الآلية للأشياء ، وتنمية الحصيلة اللغوية الاستقبالية

مما سبق يري الباحثان أن التمييز السمعي يتمثل فى التأكد من قدرة الطفل مزروع القوقعة على التمييز بين الصوت الصحيح والصوت الخاطىء الذى ينتجه ، كأن يطلب المعالج من الطفل رفع يده عند سماع الصوت وخفضها عند عدم سماعة ، أو يستمع لنطق المعالج ويحكم عليه ان كان صحيحًا أم خاطئًا . ويمكن ان يطلب منه الإشارة الى الصورة التى يحتوى اسمها على الصوت المطلوب وهكذا .

٣ - الذاكرة السمعية : Auditory Memory

الذاكرة السمعية هى القدرة على تخزين واسترجاع ما يسمعه الفرد من مثيرات أو معلومات ، وتقاس الذاكرة السمعية من خلال أن يطلب من الطفل أو الفرد عموماً القيام بعدة أنشطة متتابعة، أو تكليفه بمجموعة من التعليمات المتتالية أو إعطاؤه عددًا من الحقائق المتباينه(Bernadette & Kuntz ,2012) .

وقد عرفتها إيمان مسعد (٢٠١٤) بانها قدرة الطفل على تخزين وإستعادة تتابع مجموعة من الكلمات أو الأرقام التى سمعها بكلتا أذنيه ، كما يقيسه المقياس المستخدم في البحث الحالي .

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

وقد اشار محمد الدويك (٢٠١٦) الى ان الذاكرة السمعية تمثل مدركات ومعتقدات الفرد عن قدرات الذاكرة السمعية وكذلك عن العمليات التي تتفاعل داخل الذاكرة السمعية .

كما اشار Al-Kofeiri(2018) أن الذاكرة السمعية عبارة عن ادراك الفرد ومعرفته لذاكرته السمعية ، او أي شيء يتصل بعملية تخزين المعلومات .

ويرى الباحثان أن الذاكرة السمعية يمكن ان تنمو عند الطفل بعد زراعة القوقعة حيث تنمو لديه بالقدرة على الانتباه ، و استرجاع الصور الذهنية البصرية والسمعية ...وغيرها التى مرت بالفرد في ماضيه او حاضره .

٤ - التسلسل السمعى : Auditory Sequencing

يقصد بالتعاقب او التسلسل السمعى القدرة على تذكر أو ترتيب أو تسلسل الفقرات فى قائمة من الفقرات المتتابعة ، مثل ترتيب الأعداد أوالحروف الأبجدية أوأيام الأسبوع أو سور القرآن الكريم أو شهور السنة ، وكل هذه الأمثلة يتم تعليمها واكتسابها من خلال التعاقب السمعى ، وهى وظيفة تحدث على طول المسار السمعى فى الدماغ (Beth , 2011) .

وقد عرفته إيمان مسعد (٢٠١٤) بأنه قدرة الطفل على إسترجاع وتذكر تتابع الأرقام والحروف التى سبق أن سماعها ، كما يقيسه المقياس المستخدم في البحث الحالي .

ويري الباحثان أن زراعة القوقعة للطفل تمكنه من تذكر وترتيب وتسلسل الأعداد والحروف ...الخ حيث تحدث علي طول المسار السمعي في الدماغ .

٥ - التداعى(الاغلاق) السمعى : Auditory Blending

يشير مفهوم المزج والتوليف السمعى إلى القدرة على مزج صوت أو توليف فونمية أحادية ضمن عناصر أو أصوات أو فونيمات أخرى من الكلمة الكاملة ، حيث يصعب عليهم عمل إغلاق سمعى لمقاطع الكلمات الناقصة، أو استكمال حروف هذه الكلمات (فتحي الزيات,١٩٩٨) .

وقد عرفته إيمان مسعد (٢٠١٤) بانه قدرة الطفل علي استكمال جملاً غير مكتملة شفاهةً بالكلمات المناسبة ,كما يقيسه المقياس المستخدم في البحث الحالي .

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

ويري الباحثان أن الاغلاق السمعي يمكن أن ينمو لدى الأطفال مزروعي القوقعة الالكترونية بالتدريب حيث تمكنهم زراعة القوقعة من مزج الأصوات وتوليف الكلمات واستكمال الحروف الناقصة .

وهناك العديد من الدراسات السابقة التي اشارت لأهمية الادراك السمعي لدي الاطفال ذوي الاعاقة السمعية ؛ حيث اشار ايهاب الببلاوي (٢٠١٣ ، ١٦) إلى أن الجهاز السمعي يقوم بالتقاط الأصوات ونقلها إلى المخ ، ومن أهم العناصر التي تشكل أساس انتاج وفهم الكلام هو الجهاز السمعي السليم ، وكذلك يجب أن يكون المستمع قادرًا علي اكتشاف الفروق الطفيفة التي تعكس الخصائص الفونيمية والصوتية للكلام ، لذلك فالأطفال ذوي الفقد السمعي الحاد يجدون صعوبة في تفسير الاشارة الصوتية ، وسيدركون الكلمات بشكل مختلف عن الأطفال ذوي السمع العادي .

كما هدفت دراسة أسامة فاروق (٢٠٢١) الي الكشف عن فاعلية برنامج قائم علي التدريب السمعي اللفظي باستخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة في تحسين مهارات الوعي الفونولوجي وأثره في تحسين بعض مهارة القراءة (الفهم – التعرف) لدي الاطفال الصم مزروعي القوقعة الالكترونية ، وتم اختيار العينة بطريقة قصدية من (٢٠) طفلًا تراوحت أعمارهم الزمنية ما بين (٦–٨) سنوات من الاطفال مزروعي القوقعة الالكترونية ، وقد قام الباحث باعداد برنامج قائم علي التدريب السمعي اللفظي باستخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة ، وقد اشارت النتائج الى فعالية التدريب السمعي اللفظي في تحسين مهارات الوعي الفونولوجي وبعض مهارات القراءة للأطفال مزروعي القوقعة الالكترونية .

أما دراسة زينب شادة (٢٠٢٤) فقد هدفت الي معرفة فعالية التشيط الايقاعي الموسيقي (اللفظ المنغم) لتنمية القدرات الادراكية السمعية لدي الاطفال مزروعي القوقعة الالكترونية ، وتكونت عينة الدراسة من (٧) اطفال مزروعي القوقعة قدراتهم الادراكية منخفضة تراوحت اعمارهم ما بين (٥–٦) سنوات تم دمجهم بالمدرسة وتوصلت نتائج الدراسة الى وجود فعالية مرتفعة للبرنامج التاهيلي القائم علي التنشيط الايقاعي الموسيقي في تنمية إدراك أصوات البيئة وادراك الكلام لدي الأطفال مزروعي القوقعة .

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

ثانياً : الإدراك البصرى :

مفهوم الإدراك البصرى :

الإدراك البصري هو العمليه التى تقوم بالتفسير الدقيق وإعطاء معنى للمثيرات البصرية، ونعتمد عليه فى إكمال مهام الحياة اليومية (Brown &Elliott ,2011) .

وقد عرفته إيمان مسعد (٢٠١٤) بأنه قدرة الطفل علي تنظيم وتفسير المثيرات البصرية التي تتلقاها العين كما يقيسه المقياس المستخدم في البحث الحالي .

ويري الباحثان أن الإدراك البصرى هو الملاحظة البصرية للأشياء والتعرف عليها عند سقوط الضوء على المستقبلات العصبية واستقبال خلايا المخ لها ، والذى يحولها الى صور ، ثم يتم التعرف عليها بربط الأشياء المرئية بصور مشابهة مخزونة في الذاكرة .

مهارات الإدراك البصرى :

يتضمن الإدراك البصري مجموعه من العمليات الفرعيه تعبر عن نفسها من خلال مجموعه من المهارات هى :

١- التمييز البصرى Visual Discrimination

٢- الإغلاق البصرى Visual Closure

٣- الذاكرة البصرية Visual Memory

٤- إدراك العلاقات المكانية Perception Spatial Relations

٥- التمييز بين الشكل والأرضية Figure Ground Discrimination

.(Bernadette & Kuntz ,2012,23)

وفيما يلي عرض لهذه المهارات :

١- التمييز البصرى Visual Discrimination

التمييز البصري هو القدرة علي التعرف على الحدود المميزة لشكل عن بقية الأشكال المتشابهة من ناحية الشكل ، واللون ، و النمط ، وإدراك اوجه الشبه والاختلاف(Nirmal ,2010).

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

وقد عرفته إيمان مسعد (٢٠١٤) بأنه قدرة الطفل على التعرف على أوجه الشبه والإختلاف بين الأشكال والحروف والأرقام المتشابهة فى الشكل واللون، كما يقيسه المقياس المستخدم في البحث الحالي.

ويري الباحثان أن الطفل مزروع القوقعة يمكنه التمييز بين المثيرات البصرية فيما يخص الحجم والشكل والمسافة واللون .

٢- الإغلاق (التحليل) البصرى Visual Closure

عرفت أمينة شلبى (٢٠٠٤) التحليل البصرى بأنه القدرة علي التعرف علي الصيغة الكلية لشيء ما من خلال صيغة جزئية له ، أو معرفة الكل حينما يفقد جزء أو أكثر من هذا الكل .

كما عرفته إيمان مسعد (٢٠١٤) بأنه قدرة الطفل علي استكمال الأجزاء الناقصة في أي شكل يراه, كما يقيسه المقياس المستخدم في البحث الحالي .

ويري الباحثان أن الإغلاق البصري يمكن أن ينمو لدى الطفل بعد زراعة القوقعة حيث يستطيع ملء الفراغ وسد الفجوات فى الموقف التنبهى لكى يجعل منه شيئًا له مغزى ، فإذا نظرنا الي رسم فيل مكون من خطوط غير مكتملة فإننا نميل الى ملأ جميع الفجوات الناقصة فى الرسم .

٣- الذاكرة البصرية Visual Memory

هي القدرة علي استرجاع الخبرات البصريه الحديثه ، مثل استدعاء الحروف والارقام والاشكال واللغه المكتوبه والتهجى (أمينة شلبي,٢٠٠٤)

كما عرفتها إيمان مسعد (٢٠١٤) بانها قدرة الطفل على تخزين واسترجاع تتابع مجموعة من الصور والخبرات البصرية ,كما يقيسه المقياس المستخدم في البحث الحالي .

ويري الباحثان أن الطفل الأصم يعان من اضطراب الذاكرة البصرية حيث يصعب عليه تذكر أشكال الحروف والكلمات والتعرف عليها بصرياً رغم أن بصره سليم ورغم انه يستطيع تذكرها بالتتبع عن طريق اللمس ، ويرجع ذلك لضعف الخيال والإدراك واللعب الإيهامى لدى هذا الطفل بسبب عجزه عن الإلمام بالواقع ومعرفته به ، وزراعة القوقعة تساعد علي التغلب علي هذه المشكلة .

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

٤- إدراك العلاقات المكانية (التحليل البصرى) Spatial Perception Relations

هو قدرة الطفل علي التعرف علي وضع الأشياء في الفراغ ، كما أنها عملية تحدث علي طول المسار البصرى في الدماغ ، وهى مسئولة عن انتاج الصور الذهنية (Beth ,2011) .

كما عرفته إيمان مسعد (٢٠١٤) بأنه قدرة الطفل علي تسكين الأشكال والصور والأرقام فى مكانها المناسب مع الأشياء المحيطة بها فى الفراغ ، كما يقيسه المقياس المستخدم فى البحث الحالي.

ويري الباحثان أن الأطفال بعد زراعة القوقعة تكون لديهم القدرة على إدراك وضع الأشياء فى الفراغ ، حيث يتعين على الفرد أن يتعرف علي إمكانية تسكين الشيء (حرف ، كلمه ، ارقام ، صور ، أشكال) فى علاقه مكانية مع بقية الأشياء الأخري المحيطة به.

٥- التمييز بين الشكل والأرضيه (التكامل البصرى)

Figure Ground Discrimination

هو قدرة الفرد علي فصل أو تمييز المثير الأساسي أو الشكل من الأرضية أو الخلفية المحيطة به (أمينة شلبي ,٢٠٠٤).

كما عرفته إيمان مسعد (٢٠١٤) بأنه قدرة الطفل علي التمييز بين الأشكال المختلفة التي تبرز علي خلفية محيطة بها من خلال خبرته السابقة ، كما يقيسه المقياس المستخدم في البحث الحالي .

ويري الباحثان أن الطفل بعد زراعة القوقعة تزداد لديه القدره علي إدراك الشكل والارضية والذي يعتمد علي الإنتباه ، فالشكل شيء متماسك له هيئة معينة ، بينما الأرضية هى الخلفية التى تظهر الشكل والخطوط التى تفصل بين الشكل والأرضية تسمى محيط وأى شيء لا يمكن رؤيته كشيء إلا إذا فصل عن خلفيته ، ولكن عندما يتساوى الشكل والأرضية فى جذب الإنتباه لا يكون هناك إدراك محدد .

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

وقد هدفت دراسة Brown and Elliott(2011) الى الكشف عن فعالية برنامج تدريبي مصحوب بالمثيرات البصرية في تحسين الادراك السمعي ومستوى الانتباه لدى الاطفال ضعاف السمع ، وتكونت عينة الدراسة من (١٠) أطفال ضعاف سمع في المرحلة الابتدائية ، واعتمدت علي المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة ، واسفرت نتائج الدراسة عن نجاح البرنامج التدريبي المصحوب بالمثيرات البصرية وفعاليته في تحسين الادراك السمعي ومستوى الانتباه لدى الأطفال ضعاف السمع .

كما هدفت دراسة نجلاء ابو العلا (٢٠٢٣) الى تنمية الفهم القرائي للأطفال مزروعي القوقعة الالكترونية باستخدام برنامج قائم علي الادراك السمعي والبصري ، وتكونت عينة الدراسة من (١٠) أطفال مزروعي القوقعة تتراوح اعمارهم ما بين (٦ – ٩) سنوات ، واستخدمت الباحثة مقياس الفهم القرائى ومقياس الادراك السمعي والبصري (اعداد / الباحثة) ، وتوصلت نتائج الدراسة الى فاعلية البرنامج القائم علي الادراك السمعي والبصري ، وأن الفهم القرائى مرتبط بمهارات الادراك السمعي والبصري فكلما كان أداء الأطفال مزروعي القوقعة جيد في الادراك السمعي والبصري كلما كان أدائهم القرائي والمعرفي واللغوي افضل .

التربية السمعية والبصرية للأطفال مزروعي القوقعة الالكترونية المدمجين :

يقصد بالتربية السمعية والبصرية تنمية مهارة الاستماع والتمييز بين الأصوات والكلمات لدى الأطفال المعاقين سمعيًا ، باستخدام الطرق والدلائل المناسبة ، وخاصة الدلائل البصرية والمعينات السمعية (اميمة لقمة ، ٢٠١٦ ، ١٥٧) .

وهناك العديد من الدراسات السابقة التي اشارت الى أهمية زراعة القوقعة في وقت مبكر؛ حيث ذكرت دراسة Nirmal(2010) أن اللغة الاستقبالية والتعبيرية سجلت أعلي درجات لدى الاطفال مزروعي القوقعة تحت عمر العام بالمقارنة مع الاطفال الذين تمت لهم الجراحة بعد العامين ، كما أوضحت دراسة Brown & Elliott (2011) ان الاطفال مزروعي القوقعة يستخدمون الوعي الصوتي في التهجي للكلمات ، وأن أدائهم أفضل من ضعاف السمع مستخدمى السماعات الطبية ، وأن كان لديهم بعض الأخطاء في نطق السواكن ، والأطفال الاكبر سنًا أكثر دقة من الاطفال الاصغر سنًا أثناء التهجي وأفضل

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

في الخصائص اللغوية ، كما ذكر Arras et al,(2023:22) أن القدرة علي اكتساب اللغة تتزايد كلما كانت الزراعة في عمر مبكر من خلال إصدارهم للأصوات والتعزيز اللفظي لهم كما تتحسن القدرة علي مهارات الادراك وانتاج الاصوات اللغوية لديهم؛ مما يشير لاهمية تزويد الطفل بتغذية راجعة سليمة واستخدام مبادىء النظرية السلوكية في تعلم اللغة مثل النمذجة والتقليد والمحاكاة .

ثالثاً : الإدراك السمعي –البصرى ودوره في التنمية اللغوية لدي الأطفال مزروعي القوقعة :

إن مفهومنا للعالم يعتمد علي تكامل المعلومات من الحواس المختلفة ، وتتم معالجة المعلومات الحسية في مناطق مختلفة في القشرة المخية ، ولكن ادراكنا اليومى يعتمد علي مجموع الإدراك ات المتعددة للحواس الناجمة من تكامل المعلومات الحسية ، والكلام البشرى (كلام الانسان) هو مثال واضح علي هذا النوع من تكامل الحواس المتعددة، فمعظم الاتصال اللفظى يحدث عندما يستطيع المستمع أن يري وكذلك نسمع ما نراه، وتعرف هذه العملية داخل الإدراك بالتكامل السمعى – البصرى (Vanessa ,2011) .

ويتم في هذه العملية تفسير المدخلات اللغوية، بصرية كانت أم سمعية أو غيرها , ومن ثم فهمها والاستجابة لها . ويتم ذلك خلال مراكز عصبية خاصة بالمعالجة اللغوية ، كما تشمل هذه المرحلة أعمق وأشمل مراحل تجهيز ومعالجة المعلومات اللغوية , فبعد ان تتم عملية التسجيل الحسي للمدخلات اللغوية وتمثيلها خلال عمليات ماقبل الإدراك والتي تتزامن وتتوازي مع معالجات مبدئية تجهيزية للمدخلات السمعية والبصرية فان المعلومات تنتقل ليتم معالجتها وتمثيلها بشكل اعقد فيما تمر به من عمليات تشفير وتخزين واعادة التشفير (حمدي الفرماوي، ٢٠٠٩) .

ويعتبر اكتساب اللغة ونموها عند الطفل عملية ادراكية تعتمد علي الوظائف المخية في تكوين عناصر اللغة والكلام فالطفل يختار الكلمات ذات الخصائص الفونولوجية السهلة ويستطيع النطق بها، ويحذف كلمات يصعب النطق بها، فهو يسمع وينطق كلمات غير موجودة في لغة الكبار (روحية محمد , ١٩٩٩).

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

وقد أشارت العديد من الدراسات السابقة الي أهمية تنمية الادراك السمعي – البصري في نمو اللغة لدى الأطفال مزروعي القوقعة ؛ مثل دراسة إيمان خيرو (٢٠١٥) والتي هدفت الي الكشف عن فعالية التدريب السمعي اللفظي في اكتساب اللغة لدي الأطفال مزروعي القوقعة الالكترونية في مرحلة الطفولة المبكرة، وتكونت عينة الدراسة من (١٢) طفلًا وطفلة مزروعي القوقعة الالكترونية تتراوح أعمارهم ما بين (٢– ٦) سنوات، واستخدمت الباحثة الاختبار السمعي اللفظي والبرنامج التدريبي (اعداد/ الباحثة)، وتوصلت نتائج الدراسة الى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي للغة لصالح المجموعة التجريبية ، ووجود فروق ذات دلالة احصائية بين افراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي . مما يدل علي فاعلية التدريب السمعي اللفظي في اكتساب اللغة لدي الاطفال مزروعي القوقعة الالكترونية .

ودراسة حلاس صافية (٢٠١٧) والتي هدفت الي معرفة ماهية العلاقة بين الآداء اللغوي عند الطفل مزروع القوقعة الالكترونية والذاكرة العاملة ، ودور القوقعة الالكترونية والحلقة الفونولوجية في هذه العملية . ولاثبات ذلك قام الباحث بدراسة مقارنة بين فئات الأطفال العاديين والأطفال مزروعي القوقعة الالكترونية ، وتكونت عينة عينة الدراسة من (٢٠) حالة (١٠)عاديين و (١٠) مزروعي القوقعة الالكترونية ، وتوصلت نتائج الدراسة الى وجود علاقة ارتباطية بين الذاكرة العاملة والآداء اللغوي عند الأطفال مزروعي القوقعة الالكترونية ، كما أن للحلقة الفونولوجية دور كبير في هذه العملية ، كما اثبتت الدراسة وجود فروق ذات دلالة احصائية في الآداء اللغوي وآداء الذاكرة العاملة بين الأطفال مزروعي القوقعة الالكترونية والأطفال العاديين .

ودراسة حنان خلف (٢٠٢٠) والتي هدفت الى الكشف عن مدي فاعلية برنامج قائم علي المهارات السمعية لتحسين مستوي النمو اللغوي والتفاعل الاجتماعي لدي الأطفال مزروعي القوقعة الالكترونية ، وتكونت عينة الدراسة من (١٢) طفلًا من الاطفال مزروعي القوقعة الالكترونية وامهاتهم تتراوح اعمارهم ما بين (٤ – ٦) سنوات ونسبة ذكائهم تتراوح ما بين (٩٠ – ١١٠) ، وتوصلت نتائج الدراسة الى وجود فروق ذات دلالة

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

احصائية بين متوسطات رتب درجات الأطفال مزروعي القوقعة من المجموعة التجريبية علي مقياس المهارات السمعية ومقياس النمو اللغوي ومقياس التفاعل الاجتماعي (الأبعاد والدرجة الكلية) قبل وبعد تطبيق البرنامج لصالح التطبيق البعدي ، ولا توجد فروق ذات دلالة احصائية لافراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي علي مقياس المهارات السمعية والنمو اللغوي ومقياس التفاعل الاجتماعي .

ودراسة شيماء الشرقاوي (٢٠٢٢) والتي هدفت الى التعرف علي البروفيل اللغوي لدي الأطفال ضعاف السمع بمعين سمعي والأطفال مزروعي القوقعة ، وتكونت عينة الدراسة من (١٠) أطفال من ضعاف السمع و (١٠) أطفال مزروعي القوقعة الالكترونية ، وقد استخدمت الباحثة المنهج الوصفي لاثبات نتائج الدراسة ، واستخدمت اختبار اللغة المعرب (اعداد/ احمد ابوحسيبة ، ٢٠٠٢) ، وقد توصلت نتائج الدراسة الى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات رتب درجات الاطفال مزروعي القوقعة الالكترونية ومتوسطات رتب درجات الأطفال ضعاف السمع لصالح الأطفال مزروعي القوقعة الالكترونية .

في ضوء ما سبق عرضه خلص الباحثان إلى أن زيادة الإدراك السمعى والبصرى لدي الأطفال مزروعي القوقعة الالكترونية يؤدي إلى زيادة عملية التواصل اللفظي والنمو اللغوي لديهم ، فإدراك الحديث لايعتمد علي مهارات الاستماع فقط، بينما المعالجة البصرية توجه انتباهنا إلى الإشارات الخاصة بالحديث وتوضحها وتدعمها من خلال تدعيم ومساندة عملية الاستماع وكل ذلك يزيد من ادراك الحديث ، كما اتضح اهمية استخدام البرامج الحديثة والتي تعتمد علي التكنولوجيا في تطوير مهارات ومعارف الأطفال مزروعي القوقعة ؛ لذا فسوف يقوم الباحثان بعرض تفصيلي لمحور الذكاء الاصطناعي وكيفية استخدامه في تنمية الادراك السمعي والبصري والنمو اللغوي لدي الأطفال مزروعي القوقعة الالكترونية المدمجين .

رابعًا: محور الذكاء الاصطناعي:

يعتبر الذكاء الاصطناعي أحد العلوم التي تعتمد على الحاسوب وبرامجه بشكل أساسي ويربط بين مجالات التعليم، وهو تحوّل نموذجي يهدف إلى المعرفة العلمية ويكون نتاجها

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

على المتعلم. ويُعد متعلم المرحلة الإبتدائية أساس بداية التعليم الفعلي لمادة العلوم، فتكون هذه المرحلة مرحلة شغف المغرفة وحب الاستطلاع والتطوير للنهوض بالمستوى التعليمي والفكري وهنا تتضح ركيزة رأس المال البشري والإبداعي من خلال مجالات مختلفة مثل جودة التعليم (بشاير الحسيني، ٢٠٢٣، ١٥٧).

ويستهدف استخدام الذكاء الاصطناعي تصميم وتطوير أنظمة وبرامج تمكن الحواسيب من التفكير والتعلم والتعرف على البيئة واتخاذ القرارات الذكية؛ التي تستخدم في العديد من المواقف الحياتية والتجارية والصناعية والتعليمية، كالتعرّف على الصوت والصورة، والترجمة الآلية والسيارات ذاتية القيادة، وغيرها (Afaishat,et al., 2022).

يعتبر الذكاء الاصطناعي مجالًا متعدد الأبعاد كونه يتناول العديد من المفاهيم تتضمن أنواعًا مختلفة للتكنولوجيا والتطبيقات لذلك يوجد تنوعًا كبيرًا في المفاهيم التي يمكن أن تغطيها هذه التكنولوجيا، فيمكن أن يُشير التعريف إلى التعلم الآلي والشبكات العصبية ومعالجة اللغة الطبيعية ورؤية الحاسوب والروبوتات والتعاون بين الإنسان والآلة.

مفهوم الذكاء الاصطناعي:

هناك تنوع في مفهوم أو مصطلح الذكاء الاصطناعي كان نتيجة لكونه مجال واسع من العلوم يشمل علوم الحاسب وعلم النفس والفلسفة، واللغويات، والرياضيات وغيرها من العلوم؛ لذا أصبح هناك عديد من وجهات النظر والتعريفات المختلفة حول مفهوم الذكاء الاصطناعي. ولذلك يستعرض الباحثان بعضًا من هذه المفاهيم المتعددة للذكاء الاصطناعي.

و قد عرف (Hussain(2018 الذكاء الاصطناعي بأنه وعي مصطنع يجعل الآلات تقوم ببعض المهام الذكية التي تُحاكي المهام التي يقوم بها البشر، والتي ستحسن من أداء الإنسان في العديد من المجالات، لا سيما في مجال علوم الكمبيوتر والتكنولوجيا.

وأشارت فايزة مجاهد (٢٠٢٠) إلى أن الذكاء الاصطناعي علم يقوم على توظيف الآلة لتتصرف بطريقة تحاكي الذكاء البشري، أو هو عبارة عن برامج حاسوبية طورت لكي تفكر كالإنسان، من خلال ما تتميز به من قدرات علي القيام بالاستنتاجات المختلفة،

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

وقدرتها علي التعلم من أخطائها، وهو ما يجعلها تؤدي مهامها وأعمالها بسرعة ومهارة فائقة.

أما أبوالنور إبراهيم (٢٠٢٣) فقد عرف الذكاء الاصطناعي بأنه علم وتكنولوجيا تقوم بدراسة تطوير وظائف الحاسب الآلي بصورة متوازية مع الذكاء الإنساني؛ بحيث تصبح لدى الحاسوب القدرة على الإدراك ، والتعلم، وحل المشكلات واتخاذ القرارات بأسلوب منطقي وبطريقة تشبه طريقة تفكير العقل البشري.

وأشار(Dieterle,et al.(2024 إلى أن الذكاء الاصطناعي هو علم تكنولوجي يقوم بدراسة وتطوير النظريات والأساليب والتقنيات وأنظمة التطبيق لمحاكاة الذكاء البشري، ويشمل الذكاء الاصطناعي التعرف علي الكلام والصورة، والتعلم الآلي، والتعلم المتعمق، ومعالجة اللغة الطبيعية، ورؤية الكمبيوتر، واستخراج البيانات، والأنظمة الخبيرة ، والإجابة على الأسئلة التعليمية والإدارية، واكتشاف علاقات وأنماط جديدة وغير واضحة، والتنبؤ بنتائج التعلم، وأتمتة المستوى المنخفض.

وفي ضوء التعريفات السابقة يمكننا القول أن الذكاء الاصطناعي هو إحدى علوم الكمبيوتر يستهدف تطوير الأنظمة والبرامج التي تحاكي ذكاء البشر، ويعتمد على تقنيات ونماذج تساعد الأنظمة في استيعاب وتحليل وتفسير المعلومات لاتخاذ القرارات وفقًا لهذه المعلومات؛ وهو ما تسعى الدراسة الحالية للاستفادة منه من خلال تصميم بيئة تعلم إلكتروني قائمة على قائمة على الذكاء الاصطناعي لتنمية الإدراك السمعي– البصري لتحسين النمو اللغوي لدى الأطفال زارعي القوقعة الإلكترونية.

خصائص وسمات العملية التعليمية في ضوء تطبيق الذكاء الاصطناعي :

أشار Qaxxorovna(2024) الى أن الذكاء الاصطناعي يتمتع بخصائص وإمكانات متنوعة جعلته استثمارًا فعالًا في العديد من المجالات. يمكن استخدامه في الطب والرعاية الصحية لتشخيص الأمراض وتحليل الصور الطبية وتوفير رعاية صحية مخصصة، وفي النقل والمواصلات لتطوير نظم القيادة الذاتية وتحسين كفاءة وسلامة النقل، وفي الصناعة والتصنيع لتحسين الإنتاجية وتحسين عمليات الإنتاج والتشغيل. بالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في المجالات مثل التجارة الإلكترونية، الخدمات المصرفية،

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

تحليل البيانات، الترجمة الآلية، وحتى في الفنون والإبداع ويمكن تحديد أهم خصائص الذكاء الاصطناعي كما يلي:

- القدرة على المعالجة الضخمة للبيانات.
- تمكن تطبيقات الذكاء الاصطناعي من التخطيط وتحليل المشكلات باستخدام المنطق.
- التعرّف على الأصوات والكلام، والقدرة على تحريك الأشياء.
- تستطيع الأجهزة المتبنّية للذكاء الاصطناعي فهم المدخلات وتحليلها جيداً لتقديم مخرجات تلبي احتياجات المستخدم بكفاءة عالية.
- يُمكّن من التعلّم المستمر، حيث تكون عملية التعلّم آلية وذاتية دون خضوعه للمراقبة والإشراف.
- متجدد بشكل مستمر كونه محور اهتمام العالم وهو ما يتيح الحداثة في المعلومات .
- يستطيع ملاحظة الأنماط المتشابهة في البيانات وتحليلها بفعالية أكثر من الأدمغة البشرية.
- يستطيع إيجاد الحلول للمشكلات غير المألوفة باستخدام قدراته المعرفية .
- التعرف السريع على أنماط المستخدمين وتفضيلاتهم والقدرة الكبيرة على تحليل البيانات والتصور السريع وتحسين تصميم المنتج والتحليل التفصيلي.

كما أشارت زينب شادة (٢٠٢٤) إلى أن البيئات التعليمية القائمة على الذكاء الاصطناعي تتسم في تعليم ورعاية الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية بمجموعة من السمات المهمة منها أنها توفر فرص للتواصل والتفاعل المتبادل، فتكفل للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية التواصل مع المعلمين والزملاء بطرق فعالة، وتشجع الأطفال على المشاركة الفعّالة والتعبير عن أفكارهم وآرائهم بثقة، وكذلك تتيح مستويات متعددة من التفاعل، مما يمكن الأطفال من استكشاف وتجربة أساليب التعلم المناسبة لهم بشكل فردي وفقًا لاحتياجات كل طفل، مما يعزز فعالية التعلم ويعمق فهمهم، وكذلك تقديم المحتوى سمعي بصري وبطرق متنوعة مكن الأطفال من الاستفادة القصوى من إمكانياتهم الذاتية والتعلم الشخصي.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

مجالات استخدام الذكاء الاصطناعي:

تتنوع مجالات استخدام الذكاء الاصطناعي نظرًا لتعدد إمكانياته والخدمات التي يقدمها ومن خلال الإطلاع على عديد من الدراسات منها (Lima,2024; Pannu ,2015 ; Qaxxorovna et al , 2024) ,يمكن تحديد مجالات تقنيات الذكاء الاصطناعي كما يلي:

١- التعلم والتخطيط: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير نظم التخطيط الذكية لتحليل البيانات وتحقيق أهداف معينة، ويمكن استخدامه في مجالات مثل تخطيط الموارد، والجدولة، وتحسين العمليات.

٢- تمثيل المعرفة: والتي تتضمن مفاهيم جديدة لعرض وتقديم المعرفة، الأنطولوجيا, تخزين المعرفة والوصول إليها، التخطيطات والرسوم البيانية لعرض المعرفة وغيرها.

٣- الاستدلال القائم علي الحالة: ويتم من خلاله تطوير النظم التعليمية التفاعلية الذكية لخدمة عمليتي التعليم والتدريس.

٤- معالجة اللغات الطبيعية (NLP): والتي تستخدم في تحليل صفحات الويب التعليمية.

٥- أدوات تأليف نظم التعليم الذكية: والتي تيسر علي المعلم الدخول إلىالمجال، وسائر المعارف الأخرى دون الحاجة لمهارات البرمجة.

٦- التعلم من خلال الذكاء الاصطناعي الموزع: والذي يهتم بالتفاعل مع دراسة وتصميم النظم ذات الوحدات المتفاعلة مع بعضها بأسلوب ذاتي منظم منهجيا، يمكن وصفه بالذكاء.

٧- الألعاب الإلكترونية: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال الألعاب الإلكترونية من خلال تطوير ألعاب ذكاء اصطناعي ونماذج تعلم تعاوني للاعبين، بالإضافة إلى إنشاء عوالم افتراضية ذكية ومتفاعلة.

٨- نظم التعليم الذكية: والتي تهتم بتوظيف ومواءمة عملية التدريس أو التعليم وفق احتياجات المتعلم، وبواسطة وسائل متعددة لعرض وتمثيل المعرفة المرتبطة بمجال الدراسة.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

ويري الباحثان انه يمكن أن يضاف إلى المجالات السابقة مجال أخر وهو رعاية وتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة وخاصة الأطفال مزروعي القوقعة الالكترونية ، نظرًا لما تقدمه برمجيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي من خدمات مثل التشخيص – وتقديم النصائح العلاجية، وتوظيفه في تنمية بعض البمهارات اللغوية لديهم ، وغيرها بحيث تساهم في تنمية مهاراتهم المختلفة وتحسين جودة الحياة لدى هؤلاء الأطفال ، وهو ما يسعى البحث الحالي لتطبيقه والاستفادة منه في تحسين الإدراك السمعي البصري وتنمية المهارات اللغوية لدى الأطفال زارعي القوقعة الإلكترونية.

أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم الأطفال مزروعي القوقعة الالكترونية :

تُعد الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم عملية ذات أهمية كبيرة كونها تُسهل عمل المعلم، وتُقديم التغذية الراجعة الفورية عن أداء المتعلمين مما يساعد في تطوير العملية التعليمية، ويساعد في زيادة فاعليتها وكفاءتها، ومن خلال الاطلاع على عديد من الدراسات مثل دراسة كل من (دينا الأزوري وآخرون، ٢٠٢٣ ؛ Hardiansyah et al, 2024 ; Lima et al, 2024 ; Uygun,2024 ; Zavaraki, 2024) والتي يمكن منها تحديد أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم كما يلي:

- إنشاء قاعدة بيانات ضخمة من خلال تزويد المؤسسات التعليمية بالبيانات اللازمة التي تساعد على التنبؤ بالمستوى التعليمي للفرد.
- القدرة على تحليل مجموعات البيانات الضخمة، وتكييف التعليمات مع احتياجات الطلاب الفردية، والأتمتة.
- التوجيه الذاتي للمتعلم عن طريق النظم الخبيرة التي تقدّم الإرشاد والتوجيه دون تدخل المعلم.
- زيادة التفاعل بين المتعلمين، والإجابة عن استفساراتهم بشكل أكثر كفاءة.
- توفر أنظمة المعلمين الذكية ومرونة في الاستخدام وعرض المواد وامتلاك قدر أكبر من القدرة على الاستجابة لاحتياجات المستخدم.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

- يمكن ذوي الاحتياجات الخاصة من استخدام المحتوى التعليمي وفق أنماطهم التعليمية وبتنسيق يناسب قدراتهم.
- تساعد الأشخاص ذوي الاحتياجات التعليمية الخاصة في الوصول إلى المحتوى التعليمي والتفاعل معه.
- التقليل من أعباء الأعمال الإدارية ذات الطبيعة المتكررة.

ويرى الباحثان أن استخدام بيئات التعلم القائمة على الذكاء الاصطناعي في تنمية الإدراك السمعي– البصري للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية له أهمية كبيرة ويعمل على تحسين مستوى النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية ويساعدهم على تطوير مهاراتهم السمعية والبصرية بشكل فعال ومناسب، وذلك نظرًا لما يمكن أن يقدمه من خدمات تساعد في تقديم التعليم بطرق ووسائل تتوافق مع احتياجات وإمكانيات كل طفل على حده، ولذلك يمكن تحديد أهم الأسباب التي تبرز أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي للأطفال مزروعي القوقعة الأكترونية كما يلي:

١- **تفريد التعليم وتخصيص تجربة التعلم** وذلك من خلال تحليل احتياجات كل طفل بشكل فردي، من وتحديد المهارات والصعوبات اللغوية لدى كل طفل وتصميم مسارت تعليمية مخصصة تساعد في تلبية احتياجات كل طفل بشكل فعال.

٢- **تعزيز التفاعل بين الأطفال وبيئة التعلم** من خلال توفير تطبيقات عملية تتفاعل مع استجابات الأطفال وتوفر تحفيزًا وتشجيعًا لهم.

٣- **تقديم التغذية الراجعة الفوزرية** حيث يمكن للأنظمة التعليمية القائمة على الذكاء الاصطناعي أن توفر تغذية راجعة فورية للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية، كونها تقوم تستطيع أن تحلل أداء الطفل واستجاباته وتوفير توجيهات فورية لتصحيح وتحسين أدائه أثناء عملية التعلم.

٤- **التقييم الدوري لتقدم الأطفال مزروعي القوقعة حيث** يمكن للذكاء الاصطناعي من خلال هذه الأدوات تتبع تقدم الأطفال بشكل دقيق وتقديم تقارير شاملة تساعد المعلمين والمربين في فهم تحسن الأداء وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تركيز إضافي.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

اعتبارات استخدام وتوظيف الذكاء الاصطناعي مع الأطفال مزروعي القوقعة الالكترونية:

اشارت دراسة كل من ابوالنور ابراهيم (٢٠٢٣) ،و بشاير الحسيني(٢٠٢٣) و Zavaraki(2024)إلى أن هناك عدة إجراءات ينبغي مراعاتها عند تصميم برامج التعليم الذكية لتعليم الصم ومزروعي القوقعة الالكترونية هي:

- ضرورة تحديد خصائص واحتياجات التلاميذ الصم ومهاراتهم التكنولوجية والامكانيات المتاحة قبل تصميم بيئة التعلم الذكية.
- تصميم وإنتاج المحتوى التعليمي في ضوء خصائص واحتياجات التلاميذ المعاقين سمعياً مع اختيار الوسائط البصرية المناسبة وتسجيل فيديو بالغة 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(فايزه مجاهد، ٢٠٢٠، ١٨٨).

ويري الباحثان انه عند استخدام الذكاء الاصطناعي مع الأطفال زارعي القوقعة الإلكترونية لتنمية الإدراك السمعي– البصري وتحسين النمو اللغوي لدبهم يجب أن نضع في الاعتبار ما يلي:

- تضمين البيئات القائمة على الذكاء الاصطناعي بطرق تحليل وتحديد احتياجات كل طفل زارع قوقعة إلكترونية بناءً على تقييم شامل لقدراته ومهاراته اللغوية الحالية والمستوى الذي يرغب في تحقيقه.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

- تصميم تطبيقات تفاعلية لتوفير تجارب تفاعلية وتعلم مخصصة للأطفال زارعي القوقعة الإلكترونية بحيث تشمل هذه التطبيقات ألعابًا تفاعلية وتمارين لتعزيز التركيز السمعي والبصري وتحفيز التعلم اللغوي.
- تعزيز التواصل والتفاعل من خلال تطوير نماذج محادثة ذكية تعمل كواجهة تفاعلية للتواصل مع الأطفال زارعي القوقعة الإلكترونية.
- تحليل ومراقبة تقدم الأطفال زارعي القوقعة الإلكترونية في تطور الإدراك السمعي-البصري والنمو اللغوي بشكل مستمر.
- تكييف البرامج التعليمية وفقًا لاحتياجات كل طفل زارع قوقعة إلكترونية.
- توفير تعزيز إيجابي فوري وتشجيع إيجابي للأطفال زارعي القوقعة الإلكترونية أثناء تعلمهم وتطويرهم اللغوي.
- تكفل البيئة التعليمية القائمة على الذكاء الاصطناعي تعزيز التعاون والتفاعل بين الأطفال زارعي القوقعة الإلكترونية.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الأطفال مزروعي القوقعة الالكترونية :

تتيح تطبيقات الذكاء الاصطناعي إمكانيات متعددة لتحسين عملية التعليم والتعلم للأطفال مزروعي القوقعة الالكترونية المدمجين وتعزيز تجربة المتعلمين، وفيما يلي عرض لأهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم كما ذكرها كلا من(احمد الوريث وبكاري مختار، ٢٠٢٢؛ وعلياء المطيري ،٢٠٢٢؛و نادية هاشم، ٢٠٢٣ ؛ ويحي صميل ،٢٠٢٣؛وشيرين رمضان ، ٢٠٢٤) :

١. المحتوي الذكي Smart Content: يعد مفهوم المحتوي الذكي موضوعا مهما للغاية، حيث يمكن للروبوتات التعليمية إنشاء محتوي رقمي بنفس درجة البراعة التي يتمتع بها نظرائهم من البشر، كما يمكن للذكاء الاصطناعي المساعدة في رقمنة الكتب المدرسية أو إنشاء واجهات رقمية للتعلم قابلة للتطبيق.
٢. توصيف المتعلمين والتنبؤ بأدائهم Profiling and prediction: ويشمل هذا قرارات الالتحاق بالدراسة، وجدولة المقررات, وتحديد معدلات التسرب والمواظبة في الدراسة

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

وتحديد نماذج الطلاب والتحصيل الدراسي لهم، والإنجازات الأكاديمية للمتعلم لتقديم الدعم له في الوقت المناسب أو تقديم ملاحظات وإرشادات.

٣. أنظمة التدريس الخصوصي الذكي Intelligent tutoring systems: ويشمل هذا تدريس محتوي المقرر، وتشخيص نقاط القوة والضعف وتقديم التغذية الراجعة الآلية، وتحديد المواد التعليمية المناسبة لكل متعلم وفق احتياجاته، وتقديم التغذية الراجعة الفورية.

٤. التقييم والتقويم Assessment and evaluation: ويشمل هذا القيام بمهام التقييم والتقويم بمستويات عالية من الدقة والكفاءة، ومنها التصحيح والرصد التلقائي للدرجات، وتقديم التغذية الراجعة، وتقييم مدي فهم الطلاب، والحكم علي مدي اندماجهم الدراسي، وتقويم التدريس، ومعرفة أراء المتعلمين التي تساعد في إدخال تحسينات علي النظام التعليمي، لمواءمة الطلاب بالكفاءات المهنية والقدرات التي تتطلبها الشركات.

ويري الباحثان أن هناك عدد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل: روبوت الدردشة، والأنظمة الرقمية بالمدارس، وأنظمة التعلم الذكية، والوسطاء الافتراضيين، والتعليم الشخصي، وأتمتة الدرجات والتقييم، والتعليم عن بعد، وتقنية الواقع الافتراضي، وتقنية الواقع المعزز, وغيرها التي لعبت دورا مهما في إيجاد جيل جديد يتفاعل وينسجم أكثر مع أدوات التعليم .

وقد حدد الباحثان بعض تقنيات الذكاء الاصطناعي لتوظيفها في تنمية الإدراك السمعي البصري وزيادة النمو اللغوي لدى الأطفال زارعي القوقعة الإلكترونية المدمجين كما يلي:

١- **روبوتات الدردشة التفاعلية(الشات الصوتي):**

تعد روبوتات الدردشة أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وهي تطبيقات برمجية مشجعة علي التعلم عن طريق الاندماج في دردشة مع الروبوت، حيث تتصل بشبكات التواصل الاجتماعي كالفيس بوك و(Gtalk)، والرد بصورة تلقائية علي محادثات الدردشة، ويمكن برمجة الروبوت للإجابة بطريق متنوعة علي من يحاوره، وما يقول الشخص، وما الموضوع الذي يتحاورون فيه (زهور العمري، ٢٠١٩).

مميزات استخدام روبوتات الدردشة التفاعلية:

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

يساعد استخدام روبوتات الدردشة التفاعلية في تعزز وتحسين عملية التعلم، وقد ذكرت دينا الأزوري وآخرون(٢٠٢٣) مميزات استخدامها فيما يلي:

- تقدّم تغذية راجعةً فورية مما يساعد على إرضاء احتياجات الطلاب.
- التفاعل اللحظي بين الطلاب وروبوتات الدردشة فيشعر الطلاب أنهم في بيئة تتحدث باللغة الأصلية الذي بدوره يعزز التعلم الذاتي عند الطلاب.
- سهولة الاستخدام، يستطيع الطلاب التفاعل مع روبوتات الدردشة باستخدام الحواسيب، بالإضافة للأجهزة اللوحية والهواتف الذكية؛ مما يسهل الوصول لها دون أي صعوبة تكنولوجية ولذلك تأثير إيجابي في تعلم اللغة.
- تقدّم روبوتات الدردشة الموضوعات بناءً على معلومات واهتمامات الطلاب فتتصف بكونها ذات طابع شخصي.
- القدرة على إجراء الحوار (Interlocutor) فيتفاعل الطلاب معها لممارسة اللغة في موضوعات معينة.
- إتاحة الفرصة للطالب الخجول ليتمكن من ممارسة اللغة وتعلمها بعيدا عن التوتر والاضطراب.
- محاكاة حقيقية لبيئة التعلم لتوفير البيئة المناسبة للمتعلمين وفق احتياجاتهم اللغوية (Simulation).
- نقل المعرفة حيث تقدّم محتوى تعليمي أعده المعلم للطلاب (Transmission of Information)
- تقديم المساعدة للطلاب في حال واجهتهم مشاكل لغوية فيما يتعلق بالمحتوى التعليمي (Helpline).
- تقديم المقترحات والتوصيات المناسبة لمستوى الطلاب (Recommendation).

وفي ضوء ما سبق يري الباحثان أنه يمكن تحديد مميزات استخدام روبوتات الدردشة التفاعلية في العملية التعليمية للأطفال مزروعي القوقعة الإلأكترونية المدمجين كما يلي:

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

١- تعزيز التواصل والتفاعل مع الأطفال مزروعي القوقعة، كونها يمكن أن تستجيب بشكل فعال لمداخلات الأطفال وتفهم أوامرهم وأسئلتهم، مما يعزز مشاركتهم وتفاعلهم في العملية التعليمية.

٢- تخصيص المحتوى والتمارين وفقًا لاحتياجات كل طفل، ويمكن للروبوتات أن تقدم تعليمًا مبتكرًا ومتكيفًا مع قدرات ومستوى الطفل، مما يساعدهم في التقدم وتحقيق أقصى استفادة من العملية التعليمية.

٣- يمكن لروبوتات الدردشة أن تكون مصدرًا للتشجيع والمحفزات للأطفال مزروعي القوقعة. يمكنها تقديم مكافآت وتحفيزات إيجابية عند تحقيق الأهداف التعليمية أو حل التمارين بنجاح، مما يعزز رغبتهم في المشاركة ومواصلة التعلم.

٤- تتميز روبوتات الدردشة بالتوافر والمرونة في مجال التعليم، كما يمكن الوصول إليها في أي وقت ومن أي مكان، مما يتيح للأطفال الاستفادة منها وممارسة التعلم بشكل منتظم ومستمر.

٢- **أنظمة التعليم الذكية والتي تعتمد علي الوسائط المتعددة :**

وهي عبارة عن أنظمة حاسوبية ابتكرت لتحسين وتعزيز عملية التعلم في مجال المعرفة، وهي تعمل علي تقديم دروس آلية دون الحاجة لوجود المعلم/ وتتطلع إلى تسهيل عملية التعلم بطريقة فاعلة بالاستعانة بعدد من تقنيات الحوسبة السحابية و الذكاء الاصطناعي.

ويعرف التعلم الذكي بأنه: نظام يشتمل علي برامج تعليمية تتضمن تطبيقات الذكاء الاصطناعي، حيث يقوم مبدأ عمل النظام علي تتبع أعمال وواجبات الطلبة وتوجيههم – إذا احتاج الأمر إلى ذلك – عن طريق جمع معلومات عن أداء كل طالب بشكل منفرد. والتعرف علي جوانب القوة والضعف لديه، ومن ثم تقديم الدعم المطلوب له في الوقت المناسب (Parle , 2024) .

- **الوسطاء الافتراضيون:** يعد الوسيط الافتراضي وسيلة فاعلة وناجحة، وتمتاز بفائدة عظيمة؛ حيث انها تساعد الطلبة بتزويدهم بالإجابات الصحيحة التي يريدها الطالب بشكل مستمر، وقد أثبت فاعليتها في معهد جورجيا للتقنيات من خلال روبوت معزز بنظام

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

(IBM) الصادر عن الذكاء الاصطناعي، والذي أطلق عليه حينها "جيل واتسون", والذي اعتبر واحداً من أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

- **التعليم الشخصي:** تتمثل أهمية هذا التطبيق في قدرته علي تحقيق مطالب ورغبات كل طالب بصورة منفصلة عن غيره، حيث يعرض علي الطالب سلسلة من البرامج التعليمية التي تعمل علي تحسين كفاءته في التعلم وتسريع ذلك، كما تسلط الضوء علي جوانب الضعف لدي الطالب والعمل علي تدعيمها عن طريق المناهج التعليمية المرفقة بها، وتتسم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم بقدرتها علي التكيف مع احتياجات الطلبة، سواء أكان بشكل فردي أم جماعي، دون الاكتراث بدرجة صعوبتها.
- **أتمتة الدرجات والتقييم:** يمكن الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رصد الدرجات للطلبة داخل البيئة التعليمية، حيث يقوم الروبوت بتقييم الطالب والتأكد من مدي معرفته وإلحاقها بردود أفعاله، ووفقاً لذلك ترسم الشخصية الملائمة لكل طالب، إلى جانب إخبار الطلبة بما حصدوه من علامات، و استعمال هذه الطريقة يضمن عدم الوقوع في الأخطاء
- **التعليم عن بعد:** يعرف بأنه: "نظام تعليمي قائم علي المستحدثات التقنية (حاسبات – اتصالات – شبكات – برامج – وسائط متعددة) بهدف إثراء الموقف التدريسي، وتحفيز المتعلم علي زيادة معارفه وخبراته في المدرسة وخارجها".

كما يمكن تعريفه بأنه : إيصال المواد الدراسية إلىالطالب من خلال وسيط تقني عبر شبكة الإنترنت، بحيث يستطيع الطالب الوصول إلىهذه المعلومات في الوقت الذي يريده والمكان الذي يرغبه.

وعليه: فإن التعليم عن بعد يعد من أكثر أنواع التعلم المعاصرة، حيث تتيح هذه التقنية فرصا للتعلم وتقديم الاختبارات عن بعد، مع وجود أنظمة رقابية خاضعة للذكاء الاصطناعي لمراقبة الطالب، والتأكد من عدم الغش والمصداقية في الإجابة.

وتتمثل أهمية التعليم عن بعد في قدرته علي استثارة الطلبة، وزيادة دافعيتهم للتعلم، والمحافظة علي بقاء آثر التعلم، ومعالجة .

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

٣-تقنية الواقع المعزز:

يعد الواقع المعزز من التكنولوجيا الحديثة التي يقوم مبدا عملها علي الاستخدام الفعلي لتقنية المعلومات في المواقف التعليمية عن طريق مزج الموقف التعليمي بكائنات التعلم الرقمي علي الحاسب الآلي، من أجل تحويل الرسومات إلنماذج الأبعاد، بحيث تسهل علي المعلم حمل الشكل وعرضه علي الطلبة ليروه بأعينهم بكل دقة ووضوح.

وقد عرفت ايمان عيد (٢٠٢١) الواقع المعزز بأنه "" مصطلح يصف التكنولوجيا التي تسمح بمزج واقعى متزامن لمحتوى رقمي من برمجيات وكائنات حاسوبية مع العالم الحقيقي.

أما إيمان غنيم (٢٠٢٣) فقد عرفته بأنه "تقنية تكنولوجية تقوم أساساً علي عرض الاجسام الافتراضية والمعلومات الإضافية (الوسائط المتعددة، وأفلام وصور ثلاثية الأبعاد) في بيئة المتعلم الحقيقية، لتزيد الدافعية نحو التعلم، وتوفر معلومات إضافية لاكتساب التعلم والاستيعاب بأقل جهد ووقت ممكن، ويتفاعل المتعلم مع المعلومات والأجسام الافتراضية في الواقع المعزز من خلال أجهزة متنوعة منها الهاتف النقال .

دور المعلم في توظيف تقنية الواقع المعزز:

من خلال الاطلاع على العديد من الأدبيات والدراسات السابقة مثل(أحمد الوريث ، ونادية هاشم ، ٢٠٢٣ ؛ و شيرين رمضان ، ٢٠٢٤ ؛ و علياء المطيري ، ٢٠٢٢ ؛ وفايزة مجاهد ، ٢٠٢٠) يُمكن تحديد دور المعلم عند استخدام الذكاء الاصطناعي مع الأطفال مزروعي القوقعة الالكترونية المدمجين كما يلي:

- التخطيط للعملية التعليمة.
- التصميم التعليمي للموقف التعليمي.
- إثارة دافعية الطلاب من خلال التفاعل مع الواقع الافتراضي.
- تعزيز حواس الطلاب وجذب انتباههم، من خلال تقديم الخبرات التعليمية بصورة جديدة.
- تعزيز الجانب العاطفي من التعلم، من خلال المشاركة في تجربة واقعية شاملة.
- مساعدة الطلاب على التصور الصحيح للمفاهيم العلمية المجردة.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

- العمل على مشاركة المتعلمين في حل المشكلات، من خلال لعب الأدوار في بيئته الحقيقية المدمجة.
- تعزيز التفاعل الاجتماعي بين المتعلمين، من خلال توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- تصميم بيئة تعليمية صحيحة تحاكي الواقع الحقيقي لظواهر عملية يصعب تقديمها في العالم الحقيقي، والاستفادة من إمكانيات الذكاء الاصطناعي.

رابعًا : الذكاء الاصطناعي وبيئة التعلم الإلكترونية ودورها في تنمية الإدراك السمعي – البصري في تحسين مستوى النمو اللغوي لدى الأطفال زارعي القوقعة الإلكترونية المدمجين:

تعتبر الخبرة الأولى للطفل مع عالم الاصوات باستخدام غرسة القوقعة مصدرًا للاشارة والقلق للطفل والعائلة ، تهدف هذه المرحلة الى تكييف الجزء الخارجي لغرسة القوقعة ، وتقديم أحسن ادراك للاصوات وتجزئة برامج معالج الكلام . ومن المهم قبل زراعة القوقعة التكهن بعدد معين مصفيات البرمجة التي تقربنا بطريقة تكيف الاستثارة الكهربائية تدريجيًا عند الطفل بواسطة قدرته علي ادراك الكلام دون احداث اثر سلبي . وتعتبر الزيارة الدورية لمركز زراعة القوقعة امرًا مهمًا ، للتاكد من عدم وجود مضاعفات طبية ، وكذلك متابعة عمل معالج الكلام والجزء الداخلي كل هذا يتضمن لنا الإدراك الامثل للغة وفهمها مع انتاج لغة شفهية مفهومة .

والتدريب السمعي بعد زراعة القوقعة هو خطوة مهمة للوصول إلى اللغة الشفهية ، وتتطلب المقاربة السمعية اللفظية دمج التدريب في الحياة اليومية مع التركيز علي تطوير القدرة السمعية دون الاعتماد علي قراءة الشفاه ، ويمر تاهيل القدرة السمعية عند الاطفال حاملي غرسة القوقعة عبر ثماني مراحل اساسية هي: التقاط الأصوات ،والانتباه السمعي ،والتعرف علي اتجاه الصوت ، والذاكرة السمعية ، والتمييز السمعي ، الاختيار السمعي ، وردود الفعل السمعية ، والتصور السمعي.

ويبدأ التقييم ما بعد زراعة القوقعة بالقدرات الإدراك ية السمعية والبصرية ، وفي هذا الصدد قامت Erber بتطوير اختيار EARS علي اساسمراحل تطور الاستجابة السمعية

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

للقدرات للمثيرات الصوتية مثل الالتقاط ، التمييز ، التحديد والتعرف ، وتحتوي هذه البطارية سبعة اختبارات.

وهناك العديد من الدراسات السابقة التي اشارت الى اهمية استخدام التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي مع الأطفال مزروعي القوقعة الالكترونية المدمجين ومنها دراسة إيمان عيد (٢٠٢١) والتي هدفت الى قياس أثر استخدام تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارة التمييز السمعي لدي أطفال الروضة المعاقين سمعيًا ، واستخدمت الباحثة التصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة ، وتكونت عينة الدراسة من (١٠) اطفال معاقين سمعيًا تتراوح اعمارهم ما بين (٤-٦) سنوات ، واعدت الباحثة بطاقة ملاحظة مهارات الاستماع لدي الاطفال المعاقين سمعيًا ، وتقنية الواقع المعزز قائمة علي برنامج أنشطة لتنمية مهارات الاستماع لدي الاطفال المعاقين سمعيًا وبطاقة تقييم منتج التقنية ، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود تأثير قوي لفعالية البرنامج المقترح القائم علي استخدام تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارة التمييز السمعي لدي الأطفال المعاقين سمعيًا .

ودراسة سوزان محمد (٢٠٢٢) والتي هدفت إلى قياس أثر استخدام تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارة التمييز السمعي لدي الاطفال المعاقين سمعيًا ، وتكونت عينة الدراسة من (١٠) أطفال معاقين سمعيًا بمرحلة رياض الاطفال تراوحت اعمارهم ما بين (٤-٦) سنوات ، واعتمدت الدراسة علي المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة ، واسفرت نتائج الدراسة عن وجود تأثير قوي لفعالية البرنامج المقترح القائم علي استخدام تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارة التمييز السمعي لدى الاطفال المعاقين سمعيًا .

أما دراسة Sambhaw & Yuchen(2022) فقد هدفت الى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (AI) ومنها روبوتات الدردشة فرصًا للمساعدة في عملية التعلم ، وذلك علي انواع مختلفة من الطلاب وذلك لدراسة فرص ومتطلبات روبوتات الدردشة كمساعد ذكي لتيسير التعلم ، وقد قام الباحثان بتطوير Chatbots لدعم التعلم الشامل علي عينة مكونة من (٢١٥) طالبًا جامعيًا ، ووجد أن ال Chatbots توفر فرصًا لدعم الطلاب المحرومين والذين يعيشون في بيئات حياتية متنوعة .

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

بينما دراسة إيمان غنيم (٢٠٢٣) والتي هدفت الى تنمية بعض مهارات الجرافيك لدي الطلاب الصم بالمرحلة الجامعية من خلال دراسة أثر مصدر الدعم (روبوتات الدردشة التفاعلية – المعلم) . وقد اقتصرت عينة البحث علي طلاب الصم ، وتمثلت ادوات البحث في اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات الجرافيك ، وبطاقة ملاحظة أداء الطلاب لمهارات الجرافيك ، كما استخدم البحث مصدرين للدعم داخل بيئة المنصات التعليمية هما ؛ المعلم ويستخدم غرف الحوار المباشر للدردشة ، والاخري منصة تعلم بمصدر دعم روبوتات الدردشة التفاعلية . وقد بلغت عينة الدراسة (٢٠) طالبًا من الصم ، وبعد تطبيق مواد المعالجة التجريبية وادوات البحث توصلت نتائج الدراسة الى وجود أثر لمصدر دعم (المعلم) مقارنة بمصدر دعم (روبوتات الدردشة التفاعلية) علي تنمية الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات الجرافيك لدى الطلاب الصم ، واوصي البحث بضرورة توجيه المتخصصين الى مصادر الدعم البشرية في بيئة المنصات لتحقيق أقصي استفادة من تلك البيئات .

أما دراسة كل من ماهيتاب الطيب وهناء عبدالحميد (٢٠٢٣) فقد هدفت الى تحسين مهارات اللغة الاستقبالية والتعبيرية لدي الأطفال الصم مزروعي القوقعة بعد استخدام نمطي العرض المرئي (الثابت – والمتحرك) بتطبيقات الواقع المعزز ، وتكونت عينة الدراسة من (١١) طفلًا وطفلة من الأطفال الصم مزروعي القوقعة تراوحت اعمارهم الزمنيو ما بين (٦–٧) سنوات ، تم تطبيق قائمة مهارات اللغة الاستقبالية والتعبيرية للاطفال مزروعي القوقعة ، و برنامج نمطي العرض المرئي للمعلومات (الثابت – والمتحرك) بتطبيقات الواقع المعزز لتحسين مهارات اللغة الاستقبالية والتعبيرية لدي الاطفال الصم مزروعي القوقعة الالكترونية ، واسفرت نتائج الدراسة عن فعالية استخدام نمطي العرض المرئي (الثابت – والمتحرك) بتطبيقات تقنية الواقع المعزز في تحسين مهارات اللغة الاستقبالية والتعبيرية لدي الأطفال الصم مزروعي القوقعة الالكترونية .

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

تعقيب عام علي أدبيات البحث :

يتضح من خلال العرض السابق لمحاور البحث ما يلي :

١- أن الإدراك هو الوسيله لإلمام الطفل ببيئته أو اكتساب سلوكيات جديدة فيعد نفسه لتلك البيئة ويعدل سلوكه نحوها .

٢- يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل استجابات الأطفال وتقديم تعليم مخصص وفقًا لاحتياجاتهم الفردية في التنمية اللغوية.

٣- يمكن للتطبيقات والبرامج التعليمية التي تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي توفير تجارب تعلم تفاعلية للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية. يمكن أن تشمل هذه التجارب تمارين سمعية وبصرية تفاعلية تعزز استجابة الأطفال للمحتوى اللغوي وتعزز قدراتهم اللغوية.

٤- يمكن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين التعرف على الصوت والكلام لدى الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين، حيث يمكن تطوير نماذج تعلم آلي تساعد في تحسين قدرة الأطفال على فهم الكلمات والجمل والتفاعل مع اللغة المنطوقة.

ومن خلال الإطار النظري والدراسات السابقة وضع الباحثان الفروض التالية:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين في القياس البعدي لمستوي الإدراك السمعي – البصري (في الاتجاه الأفضل) لصالح أفراد المجموعة التجريبية .

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين في القياس البعدي لمستوي النمو اللغوي(في الاتجاه الأفضل) لصالح أفراد المجموعة التجريبية .

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية مزروعي القوقعة الالكترونية المدمجين في القياسين القبلي والبعدي لمستوي الإدراك السمعي – البصري (في الاتجاه الافضل) لصالح القياس البعدي

٤- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية مزروعي القوقعة الالكترونية المدمجين في القياسين القبلي والبعدي لمستوي النمو اللغوي(في الاتجاه الأفضل) لصالح القياس البعدي .

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

٥- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية مزروعي القوقعة الالكترونية المدمجين في القياسين البعدي و التتبعي لمستوي الإدراك السمعي – البصري .

٦- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية مزروعي القوقعة الالكترونية المدمجين في القياسين البعدي و التتبعي لمستوي النمو اللغوي.

إجراءات البحث:

يتناول هذا الجزء من البحث عرضًا لمنهج البحث والعينة، ووصفًا لأدوات البحث والتأكد من صلاحيتها، بالإضافة إلى الأساليب الإحصائية المستخدمة في معالجة البيانات التي تم الحصول عليها.

أولًا : منهج البحث:

اعتمد البحث الحالي على المنهج شبه التجريبي فى إجراءاته، واختيار عينة مناسبة وأدوات البحث واستخدام أساليب إحصائية مناسبة فى معالجة بيانات البحث.

ثانيًا : عينة البحث:

أجرى البحث الحالي على عينة من الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين من الذكور والإناث تتراوح أعمارهم الزمنية من (٦ : ٩) سنوات ، وقسمت عينة البحث إلى مجموعتين :الأولي عينة حساب الخصائص السيكومترية ، والثانية عينة البحث الأساسية.

-عينة حساب الخصائص السيكومترية :

تكونت عينة الكفاءة السيكومترية من(٣٠) طفلًا من الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين الملتحقين بمدارس (طه حسين الابتدائية – والصفا والمروة الابتدائية– وعمربن عبدالعزيز– والشهيد صفوت – ومحمد محمود للتعليم الأساسي–) بمحافظة بني سويف ، وقد تراوحت أعمارهم الزمنية ما بين (٦ : ٩) سنوات، كما تراوح معامل ذكائهم ما بين (٩٠–١١٠) درجة، وتراوحت درجة الفقد السمعي (من ٢٠ إلى ٤٠ ديسيبل) وقد تم اختيارهم بطريقة عشوائية ووفقًا لآراء الاخصائيين النفسيين والمعلمين.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

عينة البحث الأساسية:

تكون مجتمع العينة الأولية من(٤٠) طفلًا من الأطفال مزروعي القوقعة الالكترونية المدمجين الملتحقين بمدارس التعليم الابتدائي محافظة بني سويف ، (٢٨ ذكور ، و ١٢ إناث) ، وقد تراوحت أعمارهم الزمنية ما بين (٦ – ٩) سنوات ، كما تراوح معامل ذكائهم ما بين (٩٠–١١٠) درجة ، وتراوحت درجة الفقد السمعي(من ٢٠ إلى ٤٠ ديسيبل) وقد قام الباحثان باختيار العينة من خلال مجموعة من الخطوات لانتقاء العينة النهائية من بين أفراد العينة الأولية، وهذه الخطوات نمثلت فيما يلي:

١- تم استطلاع رأي الاخصائيين النفسيين والمعلمات حول الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين اللذين يعانون من مشكلات في التواصل اللغوي وقد حددوا عدد (٣٧) طفلًا من الذكور والإناث.

٢- تم مراجعة معاملات ذكاء هؤلاء الأطفال والمدونة بالسجلات الخاصة بهم، وقد تم استبعاد خمسة أطفال معامل ذكائهم أقل من (٩٠) درجة علي مقياس ستانفورد–بينيه للذكاء ، فاصبح عددهم (٣٢) طفلًا وطفلة.

٣- تم استبعاد الأطفال الذين يعانون من أي إعاقات حسية أخري، أو حركية ، أو اضطرابات انفعالية ، أو سلوكية مصاحبة ، فأصبح عددهم (٢٩) طفلًا و طفلة.

٤- ثم تطبيق مقياس النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة (إعداد / الباحثان)، واستبعاد الأطفال الذين حصلوا على درجات أقل من (٦٠)درجة على مقياس النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة، فأصبح عددهم (٢٤) طفلًا و طفلة.

٥- ثم تم تطبيق مقياس الإدراك السمعي – البصري (إعداد / إيمان مسعد ،٢٠١٤) ، واستبعاد اللذين حصلوا علي درجات أعلي من (٧٠) درجة علي مقياس الإدراك السمعي – البصري ، فأصبح عددهم (٢٠) طفلًا .

وفي ضوء تطبيق تلك الخطوات والشروط أصبح عدد أفراد عينة البحث النهائية (٢٠) طفلًا من الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين (١٢ ذكور ، ٨ إناث) ، بمحافظة بني سويف، أعمارهم الزمنية تتراوح ما بين (٦ : ٩) سنوات، كما تراوح معامل ذكائهم ما بين (٩٠ – ١١٠) درجة بمتوسط قدره (٧.٧٣) ، وانحراف معياري قدره

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

(٠.٥٦) ، وقد تم تقسيمهم لمجموعتين إحداهما تجريبية (١٠) أطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين وخضعت هذه المجموعة للبرنامج التدريبي ، والأخرى ضابطة (١٠) أطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية ولم تخضع هذه المجموعة لإجراءات البرنامج القائم علي الذكاء الاصطناعي.

-تكافؤ العينة :

١- تكافؤ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى التطبيق القبلي لمقياس الإدراك السمعي – البصري للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

جدول (١) قيمة " Z " لاختبار مان ويتني Mann-Whitney Test ودلالتها الإحصائية بين متوسطى رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى التطبيق القبلي لمقياس الإدراك السمعي – البصري للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين

الابعاد	المجموعة	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	درجة الحرية	قيمة (Z) الجدولية		قيمة(Z) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية
						٠.٠٥	٠.٠١		
إدارك المعنى	التجريبية	١٠	٩٧.٠٠	٩.٧٠	١٨	١.٩٦	٢.٥٨	٠.٦١٧	غير دالة
	الضابطة	١٠	١١٣.٠٠	١١.٣٠					
التمييز السمعي	التجريبية	١٠	١٠٥.٥٠	١٠.٥٥	١٨	١.٩٦	٢.٥٨	٠.٠٣٨	غير دالة
	الضابطة	١٠	١٠٤.٥٠	١٠.٤٥					
التمييز البصري	التجريبية	١٠	١١٠.٥٠	١١.٠٥	١٨	١.٩٦	٢.٥٨	٠.٤٢٠	غير دالة
	الضابطة	١٠	٩٩.٥٠	٩.٩٥					
التمييز السمعي-البصري	التجريبية	١٠	١١٨.٥٠	١١.٨٥	١٨	١.٩٦	٢.٥٨	١.٠٢٩	غير دالة
	الضابطة	١٠	٩١.٥٠	٩.١٥					
الذاكرة السمعية	التجريبية	١٠	٨٧.٥٠	٨.٧٥	١٨	١.٩٦	٢.٥٨	١.٣٢٩	غير دالة
	الضابطة	١٠	١٢٢.٥٠	١٢.٢٥					
الذاكرة البصرية	التجريبية	١٠	١٢٥.٥٠	١٢.٥٥	١٨	١.٩٦	٢.٥٨	١.٥٦٤	غير دالة
	الضابطة	١٠	٨٤.٥٠	٨.٤٥					
الذاكرة السمعية-البصرية	التجريبية	١٠	٨٩.٥٠	٨.٩٥	١٨	١.٩٦	٢.٥٨	١.١٨١	غير دالة
	الضابطة	١٠	١٢٠.٥٠	١٢.٠٥					
التحليل البصري	التجريبية	١٠	٩٨.٠٠	٩.٨٠	١٨	١.٩٦	٢.٥٨	٠.٥٦٧	غير دالة
	الضابطة	١٠	١١٢.٠٠	١١.٢٠					
التكامل والتداعي البصري الحركى	التجريبية	١٠	١٢٧.٠٠	١٢.٧٠	١٨	١.٩٦	٢.٥٨	١.٦٧٩	غير دالة
	الضابطة	١٠	٨٣.٠٠	٨.٣٠					
التداعي السمعي	التجريبية	١٠	١٢٧.٠٠	١٢.٧٠	١٨	١.٩٦	٢.٥٨	١.٦٨٠	غير دالة
	الضابطة	١٠	٨٣.٠٠	٨.٣٠					
التعبير اللغوي	التجريبية	١٠	١١١.٠٠	١١.١٠	١٨	١.٩٦	٢.٥٨	٠.٤٥٨	غير دالة
	الضابطة	١٠	٩٩.٠٠	٩.٩٠					
تصنيف الأشياء والكائنات	التجريبية	١٠	١١١.٠٠	١١.١٠	١٨	١.٩٦	٢.٥٨	٠.٤٨٢	غير دالة
	الضابطة	١٠	٩٩.٠٠	٩.٩٠					
المجموع الكلى	التجريبية	١٠	١١٤.٥٠	١١.٤٥	١٨	١.٩٦	٢.٥٨	٠.٧١٩	غير دالة
	الضابطة	١٠	٩٥.٥٠	٩.٥٥					

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

مما سبق يتضح أن : قيمة (Z) المحسوبة أقل من قيمة (Z) الجدولية، مما يدل على عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى التطبيق القبلي لمقياس الإدراك السمعي – البصري للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين في كل بعد من الابعاد والمجموع الكلى.

٢ – تكافؤ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى التطبيق القبلي لمقياس النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين

جدول (٢) قيمة " Z " لاختبار مان ويتني Mann-Whitney Test ودلالتها الإحصائية بين متوسطى رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى التطبيق القبلي لمقياس النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين

الابعاد	المجموعة	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	درجة الحرية	قيمة (Z) الجدولية		قيمة(Z) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية
						٠.٠٥	٠.٠١		
مهارات نمو اللغة الاستقبالية	التجريبية	١٠	١٠٦.٥٠	١٠.٦٥	١٨	١.٩٦	٢.٥٨	٠.١٢٠	غير دالة
	الضابطة	١٠	١٠٣.٥٠	١٠.٣٥					
مهارات نمو اللغة التعبيرية	التجريبية	١٠	١٠٤.٠٠	١٠.٤٠	١٨	١.٩٦	٢.٥٨	٠.٠٧٧	غير دالة
	الضابطة	١٠	١٠٦.٠٠	١٠.٦٠					
المجموع الكلى	التجريبية	١٠	١٠٥.٥٠	١٠.٥٥	١٨	١.٩٦	٢.٥٨	٠.٠٣٨	غير دالة
	الضابطة	١٠	١٠٤.٥٠	١٠.٤٥					

مما سبق يتضح أن : قيمة (Z) المحسوبة أقل من قيمة (Z) الجدولية ، مما يدل على عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى التطبيق القبلي لمقياس النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين في كل بعد من الابعاد والمجموع الكلى.

أدوات البحث:

استخدم الباحثان في هذا البحث مجموعة من المقاييس، سواء لتحقيق التكافؤ بين مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة)، أو لقياس متغيرات البحث، بالإضافة إلى البرنامج التدريبي، وفيما يلي عرضًا لهذه الأدوات :

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

أدوات ضبط العينة:

[أ] مقياس المستوي الاجتماعي والاقتصادي والثقافي{ إعداد/ محمد بيومي ، ٢٠٠٠ }.

[ب] مقياس ستانفورد – بينيه النسخة الخامسة{ تعريب وتقنين / محمود أبو النيل ، 2011} .

أدوات القياس:

– مقياس الإدراك السمعي – البصري {إعداد/ إيمان مسعد ،٢٠١٤}

– مقياس النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة { إعداد/ الباحثان}.

– بيئة التعلم الإلكترونية القائمة علي الذكاء الاصطناعي {إعداد / الباحثان}.

وسوف يقتصر الباحثان في هذا البحث على شرح أدوات القياس ، وذلك كما يلي :

[أ] مقياس الادراك السمعي – البصري { إعداد/ إيمان مسعد ،٢٠١٤}

يهدف هذا المقياس الى قياس الادراك السمعي – البصري لدى الاطفال المتاخرين لغويًا ، وذلك من خلال الدرجة الكلية التي يحصل عليها الطفل الدرجة الكلية لمقياس الإدراك السمعى – البصرى هى مجموع أبعاد المقياس وهى: (إدراك المعني , التمييز السمعي , التمييز البصري , التمييز السمعي – البصري , الذاكرة السمعية , الذاكرة البصرية ، الذاكرة السمعية – البصرية ، التحليل البصري ، التداعي البصري ، التداعي لسمعي ، التعبير اللغوي ، تصنيف الأشياء والكائنات) .

وصف المقياس :

يتكون المقياس في صورته النهائية من ١٢ بعدًا هي كالتالي :

١– إدراك المعني : قدرة الطفل علي فهم وتفسير معني الأصوات والكلمات والمواقف التي يسمعها أو يراها أمامه .

٢– التمييز السمعي : قدرة الطفل علي التمييز بين أصوات الكلمات المتشابهة في النطق والمختلفة في المعني .

٣– التمييز البصري : قدرة الطفل علي التعرف علي أوجه الشبه والاختلاف بين الأشكال والحروف والأرقام المتشابهة في الشكل واللون .

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

٤- التمييز السمعي – البصري : قدرة الطفل علي التعرف علي أوجه الشبه والاختلاف بين الأشكال والحروف والأرقام المتشابهة في النطق والشكل .

٥- الذاكرة السمعية : قدرة الطفل علي تخزين واستعادة تتابع مجموعة من الكلمات أو الأرقام التي سمعها بكلنا أذنيه .

٦- الذاكرة البصرية : قدرة الطفل علي تخزين واسترجاع تتابع مجموعة من الصور الخبرات البصرية .

٧- الذاكرة السمعية – البصرية : قدرة الطفل علي تخزين واسترجاع تتابع مجموعة من الصور وربطها بأصوات أو كلمات سمعها سابقاً .

٨- الإغلاق (التحليل) البصري : قدرة الطفل علي استكمال الأجزاء الناقصة في أي شكل يراه.

٩- التداعي البصري : قدرة الطفل علي تسكين الأشكال والصور والأرقام في مكانها المناسب مع الأشياء المحيطة بها في الفراغ ، والتمييز بين الأشكال المختلفة التي تبرز علي خلفية محيطة بها من خلال خبرته السابقة .

١٠- التداعي السمعي : قدرة الطفل علي استكمال جملاً غير مكتملة شفاهة بالكلمات المناسبة .

١١- التعبير اللغوي : مهارة تعبر عن قدرة الطفل علي التعبير عن نفسه والتحدث بسهولة وفهم ما يدور بين الناس من أحاديث، والقدرة علي إعطاء وصفاً كاملاً للأشياء.

١٢- التصنيف : قدرة الطفل علي تصنيف الأشياء والصور إلي مجموعات ضمنية متشابهة .

ثبات وصدق المقياس :

تم تقنين الاختبار المعدل علي عينة أخري من الأطفال الطبيعيين مكون من (٢٠٠) طفل وطفلة في مرحلة من (٦-١٢) عامًا وتم التحقق من صدق ثبات المقياس ثم قياس الثبات باستخراج معامل ألفا ومعامل التنصيف ، كما تم قياس الصدق الى جانب صدق المحكمين وكانت النتائج عالية .

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

تصحيح المقياس :

اعتمدت طريقة التصحيح علي وضع درجة واحدة لكل اجابة صحيح ، ووضع (صفر) لكل اجابة خاطئة ، وذلك في كل مفردة من مفردات المقياس . وبذلك نجد أن درجة الطفل قد تتراوح ما بين (صفر – ١٥١) درجة فى المقياس ككل . ويتم جمع درجات كل مهارة علي حدة للحصول علي الدرجة الكلية لكل مهارة من مهارات الإدراك السمعي – البصري .

[ب] مقياس النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة. { إعداد/ الباحثان}

الهدف من المقياس:

تم إعداد هذه الأداة بغرض استخدامها في تحديد مستوي النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الالكترونية المدمجين اللذين تتراوح اعمارهم الزمنية ما بين (٦ – ٩) أعوام . حيث أن الأدوات الموجودة في البيئة المصرية لا تناسب خصائص عينة البحث الحالي (في حدود إطلاع الباحثان) . وأثناء إعداد المقياس روعيت الاجراءات التالية :

- الاطلاع على التراث السيكولوجي والدراسات المتاحة العربية والأجنبية في مجال قياس النمو اللغوي .
- وفي ضوء الإطار النظري والمقاييس السابقة ، خلص الباحثان إلى تحديد بعدين للنمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الالكترونية المدمجين، تتضمن عددًا من العبارات وعددًا من الاستجابات ، ومن ثم وضع الباحثان تعريفًا إجرائيًا للنمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الالكترونية ، وأيضًا لكل بعد على حدة .

وصف المقياس :

يتكون المقياس في صورته النهائية من (٤٠) عبارة موزعة على بعدين كما هومبين في الجدول التالى:

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

جدول (٣) مقياس النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الالكترونية المدمجين وتوزيع العبارات في كل بعد

م	الأبعاد	عدد العبارات	الدرجة	
			العظمى	الصغرى
١	مهارات نمو اللغة الاستقبالية	٢٠	٦٠	٢٠
٢	مهارات نمو اللغة التعبيرية	٢٠	٦٠	٢٠
	الدرجة الكلية		١٢٠	٤٠

يتضح من الجدول السابق أن المقياس فى صورته النهائية يتكون من بعدين يندرج تحت كل منها مجموعة من المفردات ، تقيس مستوى النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الالكترونية المدمجين. ويتم الإجابة عن مفردات المقياس في ضوء المطلوب من كل سؤال ، ويتم تطبيق المقياس على الاطفال مزروعي القوقعة الالكترونية المدمجينمن عمر(٦ – ٩) أعوام بصورة فردية .

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

الخصائص السيكومترية للمقياس:

(أ) الاتساق الداخلي :

(١) مهارات نمو اللغة الاستقبالية :

جدول (٤) معامل ارتباط بنود مهارات نمو اللغة الاستقبالية بالدرجة الكلية للبعد

م	العبارة	معامل ارتباط كل بند بدرجة البعد الذى يقيسه	مستوي الدلالة
١	يلتفت الطفل لاتجاه الصوت .	٠.٩٤٩	٠.٠١
٢	يلتفت الطفل لنداء الاسم .	٠.٩٩٤	٠.٠١
٣	يميز الطفل شدة الصوت (مرتفع – منخفض) .	٠.٩٤٩	٠.٠١
٤	يميز الطفل بين أصوات الحيوانات .	٠.٩٣٦	٠.٠١
٥	يميزالطفل بين المفردات الخاصة بالانفاعلات (الحزن – الفرع) عند سماع اصوات تعبر عنها .	٠.٩٩٤	٠.٠١
٦	يميز الطفل بين أصوات الكلمات المتشابهة في النطق والمختلفة في المعني .	٠.٩٩٤	٠.٠١
٧	يفهم الطفل الكلمات التي تعبر عن السؤال .	٠.٩٤٩	٠.٠١
٨	ينفذ الطفل الاوامر المكونة من خطوة واحدة فاكثر .	٠.٩٩٤	٠.٠١
٩	يفهم الطفل الكلمات التي تعبر عن النفي .	٠.٩٤٩	٠.٠١
١٠	يشير الطفل إلىالصورة التي تبدا بصوت معين .	٠.٩٣٦	٠.٠١
١١	يشير الطفل الى الصورة التي تنتهي بصوت معين .	٠.٩٢٢	٠.٠١
١٢	يسترجع الطفل تتابع ثلاث كلمات متتالية بنفس الترتيب .	٠.٩٣٤	٠.٠١
١٣	يسترجع الطفل تتابع اربع كلمات متتالية بنفس الترتيب .	٠.٩٦٣	٠.٠١
١٤	يسترجع الطفل تتابع أربع ارقام متتالية بنفس الترتيب .	٠.٩٢٢	٠.٠١
١٥	يسترجع الطفل تتابع ثلاث أرقام متتالية بترتيب عكسي .	٠.٩١٠	٠.٠١
١٦	يسترجع الطفل تتابع أربع أرقام متتالية بترتيب عكسي .	٠.٨١٤	٠.٠١
١٧	يفهم الطفل ظرف الزمان والمكان .	٠.٨٨٩	٠.٠١
١٨	يكمل الطفل كلمة ما بصوت معين شفاهة .	٠.٩٤٩	٠.٠١
١٩	يكمل الطفل جملة معينة شفاهة بكلمة معينة .	٠.٩٩٤	٠.٠١
٢٠	يرتب الطفل مجموعة من الصور تبعًا لقصة استمع لها .	٠.٩٤٩	٠.٠١

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

يتضح لنا من الجدول السابق أن معامل ارتباط كل بند بالدرجة الكلية لبعد مهارات نمو اللغة الاستقبالية جميعها دالة عند مستوي (٠.٠١).

(٢) مهارات نمو اللغة التعبيرية

جدول (٥) معامل ارتباط بنود مهارات نمو اللغة التعبيرية بالدرجة الكلية للبعد

م	العبارة	معامل ارتباط كل بند بدرجه البعد الذى يقيسه	مستوي الدلالة
٢١	يقلد الطفل الاصوات غير الكلامية .	٠.٩٨٠	٠.٠١
٢٢	ينطق الطفل الأصوات الكلامية بطريقة صحيحة غير مشوهة	٠.٩٢٧	٠.٠١
٢٣	يستطيع الطفل ذكر اسمه ثلاثي .	٠.٨٧٦	٠.٠١
٢٤	يذكر الطفل عنوانه كاملًا .	٠.٨٦٥	٠.٠١
٢٥	يذكر الطفل عمره .	٠.٩٨٤	٠.٠١
٢٦	يذكر الطفل مهنة والديه.	٠.٩٤٣	٠.٠١
٢٧	يسمي الطفل الاشياء المالوفة في البيئة حوله .	٠.٩٨٠	٠.٠١
٢٨	يستطيع الطفل التعبير عن حاجته للحمام .	٠.٩٨٤	٠.٠١
٢٩	يستطيع الطفل التعبير عن حاجته لشرب الماء .	٠.٩٤٣	٠.٠١
٣٠	يستطيع الطفل التعبير عن حاجته للطعام .	٠.٩٢٠	٠.٠١
٣١	يستطيع الطفل ذكر أجزاء جسمه ووظيفة كل جزء .	٠.٩٨٤	٠.٠١
٣٢	يستطيع الطفل التعبير عن جنسه (ذكر – انثي) .	٠.٩٢٠	٠.٠١
٣٣	يستطيع الطفل التعبير باستخدام ضمير الملكية (انا – لي) .	٠.٩٨٠	٠.٠١
٣٤	يستطيع الطفل التعبير عن الاتجاهات (يمين – شمال ...) .	٠.٩٢٧	٠.٠١
٣٥	يستطيع الطفل التعبير عن ظرف الزمان (ليل – نهار – اليوم – امس – غدًا) .	٠.٩٨٤	٠.٠١
٣٦	يستطيع الطفل التعبير عن ظرف المكان (فوق – تحت – امام – خلف) .	٠.٨٨٦	٠.٠١
٣٧	يستطيع الطفل التعبير عن المفرد والمثني والجمع .	٠.٩٣١	٠.٠١
٣٨	يستطيع الطفل التعبير عن زمن الفعل (الماضي – المضارع – المستقبل) .	٠.٨٣٨	٠.٠١
٣٩	يستطيع الطفل استخدام كلمات الشكر والاستئذان والتحية والاعتزار .	٠.٩١٧	٠.٠١
٤٠	يستطيع الطفل العد إلى ١٠٠ .	٠.٨٦٨	٠.٠١

يتضح لنا من الجدول السابق أن معامل ارتباط كل بند بالدرجة الكلية لبعد مهارات نمو اللغة التعبيرية جميعها دالة عند مستوي (٠.٠١). ومن ناحية أخري تم حساب الاتساق الداخلي للمقياس بحساب ارتباط درجة كل بعد من أبعاد المقياس بالدرجة الكلية للمقياس ، وهذا ما يوضحه الجدول التالى :

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

جدول (٦) معامل الارتباط بين الأبعاد والدرجة الكلية لمقياس النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين

م	الأبعاد والمقياس ككل	معامل الارتباط بين الأبعاد والدرجة الكلية للمقياس *	مستوي الدلالة
١	مهارات نمو اللغة الاستقبالية	٠.٩١٤	٠.٠١
٢	مهارات نمو اللغة التعبيرية	٠.٩٢١	٠.٠١

ويتضح من الجدول السابق قوة تماسك أبعاد المقياس بالمقياس ككل عند مستوي (٠.٠١).

(ب) صدق المقياس : اعتمد الباحثان في حساب صدق المقياس على صدق المقارنة الطرفية، ويمكن تناولهما فيما يلي:

قام الباحث بحساب الفروق بين درجات المفحوصين فى الاعلى و الادني فى الاداء على مقياس النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين ، وجاءت النتائج كالتالى :

جدول (٧) قيمة (Z) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات المفحوصين في الادنى والاعلى لمقياس النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين

م	الابعاد	الارباعى	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
١	مهارات نمو اللغة الاستقبالية	الادنى	٥	٤٠.٠٠	٨.٠٠	٢.٦٣٤	٠.٠١
		الاعلى	٥	١٥.٠٠	٣.٠٠		
٢	مهارات نمو اللغة التعبيرية	الادنى	٥	٤٠.٠٠	٨.٠٠	٢.٦٤٣	٠.٠١
		الاعلى	٥	١٥.٠٠	٣.٠٠		
	المجموع الكلى	الادنى	٥	٤٠.٠٠	٨.٠٠	٢.٦١٩	٠.٠١
		الاعلى	٥	١٥.٠٠	٣.٠٠		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) الجدولية تساوي (١.٩٦) عند مستوى ثقة ٠.٠٥ وتساوي (٢.٥٨) عند مستوى ثقة ٠.٠١ عند درجة حرية (٢٨) . مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية لصالح الاعلى ، وهذا يؤكد على أن المقياس قادراً على التمييز بين درجات المفحوصين .

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

ويتضح من الجدول السابق أن المقياس يتمتع بالقدرة على التمييز بين المستويين القوى والضعيف، مما يعنى أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الصدق.

(ج) ثبات المقياس :

١- طريقة ألفا كرونباخ :

تم حساب الثبات بمعادلة كرونباخ والتي نطلق عليها إسم معامل ألفا Alpha ، وقد أتضح أن جميع معاملات الثبات للابعاد والمقياس ككل دالة عند مستوي (٠١،٠)، إذ معامل ثبات المقياس كله مساويا (٩٦٥،٠) ، وهذا ما يوضحه الجدول التالى :

جدول (٨) معاملات الثبات للأبعاد والمقياس ككل بطريقة ألفا كرونباخ لمقياس النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين

م	الأبعاد والمقياس ككل	معاملات الثبات
١	مهارات نمو اللغة الاستقبالية	٠.٩١٨
٢	مهارات نمو اللغة التعبيرية	٠.٩١٠
	المقياس ككل	٠.٩٦٥

٢ - طريقة التجزئة النصفية :

تم حساب الارتباط بين جُزأي المقياس ككل والأبعاد، ثم صُححت بمعاملات الارتباط بمعادلة سبيرمان – بروان، وقد أتضح أن جميع معاملات الثبات للابعاد والمقياس ككل دالة عند مستوي (٠١،٠)، إذ معامل ثبات المقياس كله مساويا (٩٥٤،٠) ، وهذا ما يوضحه جدول التالى :

جدول (٩) معاملات الثبات للأبعاد والمقياس ككل بطريقة التجزئة النصفية لمقياس النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين

م	الأبعاد والمقياس ككل	معاملات الثبات
١	مهارات نمو اللغة الاستقبالية	٠.٩١١
٢	مهارات نمو اللغة التعبيرية	٠.٩٣٣
	المقياس ككل	٠.٩٥٤

* جميع معاملات الارتباط دالة عند مستوي (٠،٠١)

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

[ب] بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الذكاء الاصطناعي {إعداد:الباحثان} .

بعد مراجعة الأطر النظرية التى اهتمت بكيفية إعداد وتصميم بيئة التعلم الإلكترونية للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية ، ومراجعة الدراسات السابقة التى اهتمت بتنمية الإدراك السمعي – البصري لدى الاطفال زارعي القوقعة الإلكترونية وكذلك التي اهتمت بتنمية مستوى النمو اللغوي ، قام الباحثانين باعداد بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الذكاء الاصطناعي لتحسين الإدراك السمعي – البصري في تنمية مستوى النمو اللغوي لدي الاطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية من (٦ – ٩) سنوات .

الهدف العام للبرنامج :

يهدف البرنامج إلى تحسين الإدراك السمعي – البصري في تنمية مستوى النمو اللغوي لدى الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية من (٦ – ٩) سنوات ، وذلك باستخدام بيئة التعلم الإلكترونية القائمة علي الذكاء الاصطناعي .

أسس البرنامج :

– تم بناء البرنامج على أسس علمية من خلال الدراسات السابقة والإطار النظري والإطلاع على البرامج التى اهتمت بتنمية الإدراك السمعي – البصري لدى الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية .

– تم وضع تصور مبدئي للإطار العام للبرنامج المستخدم ، بحيث يتضمن الأهداف والفئة المستهدفة بالإضافة إلى محتوى الأنشطة التدريبية والمهام المقترحة للأهداف الفرعية .

– تم استخدام عدة استراتيجيات لترجمة أهداف البرنامج إلى سلوكيات وممارسات .

المبادئ العامة للبرنامج :

- توفير بيئة تربوية سليمة للطفل ، وتعزيز التفاعل اللغوي له .
- إشراك الأسرة في برنامج التدريب ، وعدم تجاهل دورهم ومعاونتهم لطفلهم ، وذلك لتحقيق هدف البرنامج في جميع نواحي الحياة .
- الاستفادة من نشاطات الحياة اليومية في نمو الحصيلة اللغوية للطفل ، هذا بالإضافة إلى خلق جو التواصل بين الطفل ومن حوله كالإخوة والأقران .

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

- أن يكون الحديث مع الطفل واضحاً بدون مبالغة أو اختصار الجمل ، بل يجب التحدث معه باستمرار وعدم اقتصار الحديث على جلسات محددة لوقت معين ، وإظهار الفرح والسرور والرضا لاستجابة الطفل وتقديم التغذية الراجعة و المعززات المشجعة على التواصل اللغوي .
- عدم إهمال أسئلة الطفل والرد عليها بلغة سهلة ، أو بلغة البيئة التي يعيش فيها.

٤-فنيات البرنامج :

- **التدعيم أو التعزيز** : تدعيم السلوك عن طريق الاثابة ماديًا أو معنويًا (حامد زهران ، ٢٠٠٣).
- **الحوار والمناقشة** : اتاحة الفرصة للطفل للتحدث وإبداء الرأي والمشاركة في الحوار والمناقشة فيما يستمع له دون خجل أو خوف، ويعبر عن أفكاره ومشاعره وأحاسيسه بحرية وطلاقة (رشدي طعيمة ومحمد مناع ، ٢٠٠١) .
- **الاسترخاء**: تمارين ذات أسلوب خاص ، تؤدي إلىالتخلص من التوتر العضلي وهو تدريب الطفل علي ضبط اعصابه واعطائها فرصة للاسترخاء (ابراهيم الزريقات ، ٢٠١٨) .
- **العصف الذهني** : إيجاد حل لمشكلة ما عن طريق تجميع قائمة من الأفكار والحلول التي يساهم بها أفراد المجموعة بشكل عفوي (صالح بلعيد ، ٢٠٠٤) .
- **التغذية الراجعة** : هي تعبير لفظي مباشر يقدم لأفراد المجموعة بعد اتمام نشاط معين (ابراهيم الزيقات ، ٢٠١٨) .
- **الواجب المنزلي** : نقل وتعميم تغيرات الطفل الايجابية الجديدة الى المواقف الحياتية ، لكي تقوي أفكاره ومعتقداته الجديدة ، ويتم ذلك بتشجيعه علي تنفيذ الواجبات المنزلية ، والتي تعد بطريقة خاصة حيث تكون مرتبطة باهداف الجلسات ، بتوجيه ولي الأمر لمتابعة الطفل ، وتطبيق الأنشطة والأهداف التي تناولها الطفل داخل الجلسات ، لتطبيقها علي الطفل ومراجعتها له بالمنزل (سعيد الغانمي ، ٢٠٠٣) .

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

ويتم استخدام هذه الفنيات من خلال بيئة التعلم الالكترونية القائمة علي :

أ- **الشات الصوتي (روبوتات الدردشة التفاعلية):** أحد التطبيقات البرمجية المشجعة علي التعلم عن طريق الاندماج في دردشة مع الروبوت، حيث تتصل بشبكات التواصل الاجتماعي كالفيس بوك، والرد بصورة تلقائية علي محادثات الدردشة، ويمكن برمجة الروبوت للإجابة بطرق متنوعة علي من يحاوره (زهور العمري، ٢٠١٩).

ب-**متعدد الوسائط النصي** : هي برامج الكمبيوتر التي التي تتكامل فيها عدة وسائط للاتصال مثل النص والصوت والموسيقي والصور الثابتة والمتحركة والرسوم الثابتة والمتحركة والفيديوهات والتي يتعامل معها الطالب بشكل تفاعلي(لؤي الزغبي ،٢٠٢٠) .

ت-**الواقع المعزز** : : تقنية تكنولوجية تقوم علي عرض أجسام افتراضية ومعلومات إضافية (الوسائط المتعددة، وأفلام وصور ثلاثية الأبعاد) في بيئة المتعلم الحقيقية، ويتفاعل المتعلم معها في الواقع المعزز من خلال أجهزة متنوعة مثل الهاتف النقال (إيمان غنيم ،٢٠٢٣).

٥-**مدة البرنامج** : أربعة أشهر.

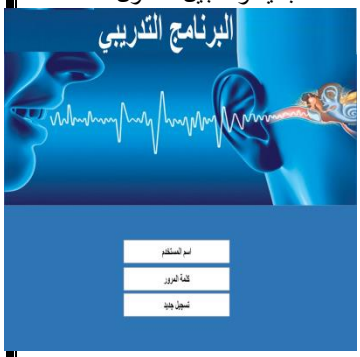
٦-**طريقة تنفيذ البرنامج** :

- تم تطبيق مقياس الإدراك السمعي – البصري ومقياس الكلام التلقائي على أفراد المجموعة التجريبة من الاطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية قبل تطبيق البرنامج .
- ثم تم تطبيق جلسات البرنامج التدريبى القائم على الذكاء الاصطناعي بواقع أربع جلسات أسبوعيًا .

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

٧-جلسات البرنامج :

جدول (١٠) ملخص جلسات برنامج بيئة التعلم الالكترونية لتنمية الادراك السمعي – البصري لتحسين النمو اللغوي لدى الأطفال مزروعي القوقعة الالكترونية المدمجين

الوحدات	عدد الجلسات والزمن	الأهداف الإجرائية	الفنيات المستخدمة	الأدوات المستخدمة	نموذج شاشات البرنامج
أولاً : مهارات الإدراك السمعي: ١-التمييز السمعي	(٤) جلسات (٤-٧)	١-التدريب على التمييز بين الأصوات المختلفة (حيوانات – طيور- وسائل مواصلات – أصوات البيئة) . ٢- التدريب على تمييز الأصوات التي لها نفس السجع. ٣- التدريب على تمييز شدة الصوت وتمييز الأصوات العالية والأصوات المنخفضة . ٤- التدريب على التعرف على أشياء غير مرئية من خلال سماع صوتها.	النمذجة التغذية الراجعة التعزيز	- الدردشة التفاعلية (نص – صوت). - الواقع المعزز - التفاعل الصوتي الذكي	شاشة البداية وتسجيل الدخول 
٢-الذاكرة السمعية	(٤) جلسات(٨-١١)	١ - التدريب علي تذكر الصوت الناقص ضمن مجموعة أصوات. ٢- التدريب على تذكر تتابع مجموعة من الأصوات . ٣- التدريب على تنفيذ سلسلة من الأوامر . ٤- التدريب على استرجاع الأناشيد والتغني بها . ٥- التدريب على استرجاع كلمات نشيد معين من مجرد سماع اللحن .	النمذجة المحاكاة تشجيع التفاعل المستمر التغذية الراجعة	- الدردشة التفاعلية متعددة الوسائط (النص – الصوت – الصورة – الرسوم المتحركة – إلخ). - التفاعل الصوتي الذكي	ش شاشة أختيار نمط التواصل

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

٣- إدراك المعني .	(٤) جلسات (١٢-١٥)	١- التدريب على ذكر اسم الشيء من خلال سماع صوته مع ذكر اسم المجموعة الضمنية التي ينتمي إليها . ٢- التدريب على استبعاد الكلمات الغريبة من داخل مجموعه من الكلمات المتآلفة مع بعضها . ٣- التدريب على التعرف علي بعض المهن التي يتعامل معها في البيئة المحيطة به . ٤- التدريب على التعرف على الملابس من خلال وصفها (النوع – اللون ..الخ)	- النمذجة - المحاكاة - تشجيع التفاعل المستمر - التغذية الراجعة	الدردشة التفاعلية متعددة الوسائط (النص – الصوت – الصورة – الرسوم المتحركة – إلخ). - التفاعل الصوتي الذكي	شاشة لبدء المحادثة بين المتعلم والنظام القائم على الذكاء الاصطناعي
٤- التداعي السمعي.	(٤) جلسات (١٦-١٩)	١- التدريب على إكمال الجمل الناقصة بكلمات مناسبة (أجزاء الجسم – الألوان) . ٢- التدريب على إكمال الجمل الناقصة بكلمات مناسبة (حيوانات – طيور) . ٣- التدريب على إكمال الجمل الناقصة بكلمات مناسبة (الأثاث- أدوات المطبخ – صفات) . ٤-التدريب على إكمال الجمل الناقصة بكلمات مناسبة (مهن – أدوات المهن) .	- التنية الراجعة الورية - الحوار والمناقشة - التعزيز	- الدردشة التفاعلية (نص – صوت – صور). - لعبة تطابق الصورة الصحيحة بالكلمة المناسبة. - ألعاب السحب والإفلات مع التعزيز الصوتي.	شاشة لبدء المحادثة بين المتعلم والنظام القائم على الذكاء الاصطناعي
ثانياً : مهارات الإدراك البصري ١- التميز البصرى	(٤) جلسات(٢٠-٢٣)	١- التدريب على تمييز الأشكال المختلفة (مربع – مثلث – مستطيل ...الخ) . ٢- التدريب على التمييز بين الألوان . ٣- التدريب على التمييز بين الأحجام المختلفة . ٤- التدريب على التمييز بين الصفة وعكسها (طويل وقصير – ساخن وبارد ..) .	النمذجة - المحاكاة - تشجيع التفاعل المستمر - التغذية الراجعة	الواقع المعزز (إنفوجرافيك – متعدد الوسائط). ألعاب التطابق ألعاب السحب والإفلات	شاشة توجيه النظام للمتعلم لاستخدام الواقع المعزز

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

٢- الذاكرة البصرية.	(٤) جلسات(٢٤-٢٧)	١. - التدريب على تذكر شيء ناقص ضمن مجموعة أشياء ٢- التدريب على تذكر تتابع مجموعه من الصور . ٣- التدريب على تذكر تركيب الخرز بالألوان والأشكال بالترتيب . ٤- التدريب على ترتيب مجموعه من الصور تبعاً لأحداث القصة .	النمذجة - المحاكاة - تشجيع التفاعل المستمر - التغذية الراجعة	- أداة التعرف على الصور. الدردشة التفاعلية الواقع المعزز التفاعلي	 شاشة توجيه النظام لبعض الأسئلة للمتعلمين للتأكد من إتقانهم المحتوى واستكمال التعلم أو إعادة تقديم المحتوى بطرق أخرى.
٣-التحليل البصري.	(٤) جلسات(٢٨-٣١)	١- التدريب على نسخ الأشكال وإكمال الناقص منها . ٢- التدريب على نسخ الكلمات وإكمال الناقص منها . ٣- التدريب على إكمال الأشكال الناقصة من خلال الشكل المعياري الموجود أمامه . ٤-التدريب على التمييز بين الشكل والأرضية .	الحوار والمناقشة العزيز التغذية الراجعة	الدردشة التفاعلية (نص – صوت – متعدد الوسائط). التعرف على الصور (مقارنة الصور – تحديد الأجزاء) الواقع المعزز.	 شاشة توجيه النظام للمتعلم لمحتوى متعدد الوسائط واستقبل تسجيل صوتي من المتعلم بدلا من الحوار النصي.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

٤- التداعي البصري.	(٤) جلسات(٣٢-٣٥)	١- التدريب على إكمال بازل (أجزاء الجسم – الفاكهة الخضروات...الخ) . ٢- التدريب على الربط بين العلاقات (من خلال صور العلاقات الارتباطية) . ٣- التدريب على إكمال الجمل باستخدام الصور . ٤- التدريب على التمييز بين الأشكال المختلفة التي تبرز على خلفية محيطه بها .	- المحاكاة - تشجيع التفاعل المستمر - التغذية الراجعة التعزيز	الدردشة التفاعلية (نص – صوت – متعدد الوسائط). التعرف على الصور ألعاب التطابق ألعاب السحب والإفلات	
٥- تصنيف الأشياء والكائنات	(٤) جلسات(٣٦-٣٩)	١- التدريب على تصنيف الأشياء والكائنات عن طريق فرز الأدوات والأشياء . ٢- التدريب على تصنيف الأشياء والكائنات عن طريق فرز صور المجموعات الضمنية . ٣- التدريب على البحث الشيء الذي لا ينتمي لمجموعه معينه . ٤- التدريب على تصنيف الأشياء والكائنات عن طريق عمل السلاطة .	النمذجة - المحاكاة - تشجيع التفاعل المستمر - التغذية الراجعة	الدردشة التفاعلية (نص – صوت – إنفوجرافيك – متعدد الوسائط). الواقع المعزز ألعاب الفرز	
ثالثاً : تنمية التعبير اللغوي .	(٦) جلسات(٤٠-٤٥) مدة كل جلسة (٤٥) دقيقة	١- تنمية القدرة على التعبير اللغوي من خلال وصف الأشياء في جملة مفيدة . ٢- تنمية القدرة على التعبير اللغوي من خلال الفهم والتعبير عن المذكر والمؤنث والمفرد والجمع . ٣- تنمية القدرة على التعبير اللغوي من خلال الفهم والتعبير عن الصفات والتضاد وظرف الزمان وظرف المكان . ٤- تنمية القدرة على التعبير اللغوي من خلال الفهم والتعبير عن الفعل وزمن الفعل . ٥- تنمية القدرة على التعبير اللغوي من خلال الفهم والتعبير عن الحال وأسلوب التفضيل . ٦- تنمية القدرة على التعبير اللغوي من خلال تنمية القدرة على التعبير الحر.	النمذجة - المحاكاة - تشجيع التفاعل المستمر - التغذية الراجعة	التفاعل الصوتي الذكي الواقع الإفتراضي والمعزز ألعاب التطابق والمقارنة	

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

الوحدة الثالثة إعادة التدريب: وتتضمن إعادة تدريب أفراد العينة على المهارات التي تم التدريب عليها حتي يضمن الباحث أن جميع أفراد العينة قد استوعبوا البرنامج. - لتقييم الاختبار	(٤)جلسات(٤٦-٤٩) مدة كل (٣٠) دقيقة جلسة	١- إعادة تدريب الأطفال على مهارات الإدراك السمعي و مهارات الإدراك البصري . ٢- إعادة تدريب الأطفال على مهارات التعبير اللغوي .	الحوار والمناقشة التعزيز التغذية الراجعة	الدردشة التفاعلية (نص – صوت – متعددة الوسائط). التفاعل الصوتي الذكي الواقع الافتراضي والمعزز	
الجلسة الختامية	(٥٠) لمدة ٤٠ دقيقة	التطبيق البعدى لمقياس الإدراك السمعى – البصرى ، ومقياس النمو اللغوي للاطفال مزروعي القوقعة الالكترونية.	الحوار والمناقشة التعزيز	مقياس الادراك السمعي - البصري ومقياس النمو اللغوي للاطفال مزوعي القوقعة الالكترونية	

٨-تقويم البرنامج :

يمثل التقويم دعامة أساسيه من اجل تحقيق أهداف البرنامج وقد حرص الباحثان على ضرورة تكييف أساليب التقويم مع المواقف والأنشطة التعليمية التي يحتوي عليها البرنامج ، ويتضح ذلك من مراحل التقويم الآتية :

أولا : التقويم القبلي :

وذلك بغرض معرفة مستوي أداء الأطفال الذين سيطبق عليهم البرنامج ، وبخاصة مواطن الضعف ، كما يفيد القياس القبلي في اختيار أفضل الاستراتيجيات والطرق العلاجية المناسبة لكل طفل .

ثانيا : التقويم البنائي :

ويهدف إلي تدعيم أداء الطفل وتعزيزه من ناحية ، ومعرفة مدي استفادته من البرنامج من ناحية أخري، ويتم ذلك بملاحظة الطفل في مهارات الإدراك السمعي ومهارات الإدراك البصري وذلك عن طريق تصميم أسئلة ، يجيب عنها الطفل بطريقه شفهية بعد كل جلسة، ويستمر هذا التقويم طوال مدة تطبيق البرنامج طبقا لما هو موضح في تفاصيل الجلسات .

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

ثالثًا : التقويم البعدي:

يهدف إلي قياس مدي التغير الذي حدث في خبرة الطفل في ضوء البرنامج التدريبي، وكذلك مدي نجاح البرنامج المطبق وفعاليته في زيادة النمو اللغوي.

ويتم تطبيق مقياس الإدراك السمعي – البصري لقياس مهارات الإدراك السمعي – البصري، وكذلك يتم تطبيق اختبار النمو اللغوي لدى الأطفال مزروعي القوقعة و الذي تم اعداده خصيصًا لهذا البحث لتعرف مدي فعالية البرنامج المطبق في زيادة النمو اللغوي.

خامسا : التقويم التتبعي :

ويهدف إلي التأكد من استمرار وجود اثر البرنامج المطبق بعد شهر من تطبيق البرنامج وإجراء القياس البعدي .

نتائج الدراسة :

تحقيقًا لأهداف البحث فقد جرت معالجة بيانات البحث إحصائيًا وفيما يلى عرضًا لما تم التوصل إليه من نتائج.

أولًا : اختبار صحة الفرض الأول ومناقشة نتائجه:

بالنسبة للفرض الأول من فروض البحث و الذي ينص على ما يلي : " **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين في القياس البعدي لمستوي الإدراك السمعي – البصري (في الاتجاه الأفضل) لصالح أفراد المجموعة التجريبية** ".

للتحقق من صحة الفرض قام الباحثان باستخدام اختبار مان ويتني Mann–Whitney Test ودلالتها الإحصائية بين متوسطى رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى التطبيق البعدي لمقياس الإدراك السمعي – البصري للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين من حيث التواصل ، ويتضح ذلك من الجدول التالي:

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

جدول (١١) قيمة " Z " لاختبار مان ويتني Mann-Whitney Test ودلالتها الإحصائية بين متوسطى رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى التطبيق البعدي لمقياس الإدراك السمعي – البصري للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين ككل

المجموعة	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	درجة الحرية	قيمة (Z) الجدولية		قيمة(Z) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية	قوة العلاقة لاختبار مان وتيني (قT)	دلالة قوة العلاقة
					٠.٠٥	٠.٠١				
المجموعة التجريبية	١٠	١٥٥.٠٠	١٥.٥٠	١٨	١.٩٦	٢.٥٨	٣.٧٨٢	٠.٠١	١.٠٠	كبيرة
المجموعة الضابطة	١٠	٥٥.٠٠	٥.٥٠							

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (Z) المحسوبة (٣.٧٨٢) وقيمة (Z) الجدولية تساوي (١.٩٦) عند مستوى ثقة ٠.٠٥ وتساوي (٢.٥٨) عند مستوى ثقة ٠.٠١ عند درجة حرية (١٨) .

مما سبق يتضح أن : قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) الجدولية ، مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى التطبيق البعدي لمقياس الإدراك السمعي – البصري للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين لصالح المجموعة التجريبية . أي وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى التطبيق البعدي لمقياس الإدراك السمعي – البصري للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين لصالح المجموعة التجريبية ، حيث كانت قيمة " Z " ، وهى دالة عند مستوى ٠.٠١ ، وهذا يدل على أن المجموعة التجريبية أعلى من المجموعة الضابطة فى مستوى الإدراك السمعي – البصري للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين ، إذ أن البرنامج ساهم على تحسين مستوى الإدراك السمعي – البصري للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين لدى المجموعة التجريبية.

كما قام الباحثان بحساب حجم تأثير البرنامج المقترح باستخدام معادلة قوة العلاقة لاختبار مان ويتني وأتضح أن دلالة قوة العلاقة بين المتغير المستقل والتابع كبيرة حيث أنها تساوي الواحد الصحيح .

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

وبناء على ماسبق يتم قبول الفرض الموجه ، ونصه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين في القياس البعدي لمستوي الإدراك السمعي – البصري (في الاتجاه الأفضل) لصالح أفراد المجموعة التجريبية" .

كما قام الباحثان باختبار دلالة الفروق بين متوسطى رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى التطبيق البعدي لمقياس الإدراك السمعي – البصري للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين في كل بعد من أبعاد المقياس :

جدول (١٢) قيمة " Z " لاختبار مان ويتني Mann-Whitney Test ودلالتها الإحصائية بين متوسطى رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى التطبيق البعدي لمقياس الإدراك السمعي – البصري للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين اللفظي في كل بعد من أبعاد المقياس

الابعاد	المجموعة	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	درجة الحرية	قيمة (Z) الجدولية		قيمة(Z) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية	قوة العلاقة لاختبار مان وتيني (ق T)	دلالة قوة العلاقة
						٠.٠٥	٠.٠١				
إدارك المعنى	المجموعة التجريبية	١٠	١٥١.٠٠	١٥.١٠	١٨	١.٩٦	٢.٥٨	٣.٥١٧	٠.٠١	٠.٩٢	كبيرة
	المجموعة الضابطة	١٠	٥٩.٠٠	٥.٩٠							
التمييز السمعي	المجموعة التجريبية	١٠	١٤٣.٥٠	١٤.٣٥	١٨	١.٩٦	٢.٥٨	٢.٩٧٩	٠.٠٥	٠.٧٧	كبيرة
	المجموعة الضابطة	١٠	٦٦.٥٠	٦.٦٥							
التمييز البصري	المجموعة التجريبية	١٠	١٤٩.٥٠	١٤.٩٥	١٨	١.٩٦	٢.٥٨	٣.٣٩٧	٠.٠١	٠.٨٩	كبيرة
	المجموعة الضابطة	١٠	٦٠.٥٠	٦.٠٥							
التمييز السمعي-البصري	المجموعة التجريبية	١٠	١٥٣.٠٠	١٥.٣٠	١٨	١.٩٦	٢.٥٨	٣.٦٧٦	٠.٠١	٠.٩٦	كبيرة
	المجموعة الضابطة	١٠	٥٧.٠٠	٥.٧٠							
الذاكرة السمعية	المجموعة التجريبية	١٠	١٥٥.٠٠	١٥.٥٠	١٨	١.٩٦	٢.٥٨	٣.٧٩٥	٠.٠١	١.٠٠	كبيرة
	المجموعة	١٠	٥٥.٠٠	٥.٥٠							

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

الابعاد	المجموعة	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	درجة الحرية	قيمة (Z) الجدولية		قيمة(Z) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية	قوة العلاقة لاختبار مان وتيني (ق T)	دلالة قوة العلاقة
						٠.٠٥	٠.٠١				
	الضابطة										
الذاكرة البصرية	المجموعة التجريبية	١٠	١٥١.٥٠	١٥.١٥	١٨	١.٩٦	٢.٥٨	٣.٥٥١	٠.٠١	٠.٩٣	كبيرة
	المجموعة الضابطة	١٠	٥٨.٥٠	٥.٨٥							
الذاكرة السمعية-البصرية	المجموعة التجريبية	١٠	١٤٩.٠٠	١٤.٩٠	١٨	١.٩٦	٢.٥٨	٣.٣٤٨	٠.٠١	٠.٨٨	كبيرة
	المجموعة الضابطة	١٠	٦١.٠٠	٦.١٠							
التحليل البصري	المجموعة التجريبية	١٠	١٤٢.٥٠	١٤.٢٥	١٨	١.٩٦	٢.٥٨	٢.٩٠٩	٠.٠١	٠.٧٥	كبيرة
	المجموعة الضابطة	١٠	٦٧.٥٠	٦.٧٥							
التكامل والتداعي البصري الحركى	المجموعة التجريبية	١٠	١٥٤.٠٠	١٥.٤٠	١٨	١.٩٦	٢.٥٨	٣.٧٥١	٠.٠١	٠.٩٨	كبيرة
	المجموعة الضابطة	١٠	٥٦.٠٠	٥.٦٠							
التداعي السمعي	المجموعة التجريبية	١٠	١٥٤.٠٠	١٥.٤٠	١٨	١.٩٦	٢.٥٨	٣.٧٥١	٠.٠١	٠.٩٨	كبيرة
	المجموعة الضابطة	١٠	٥٦.٠٠	٥.٦٠							
التعبير اللغوي	المجموعة التجريبية	١٠	١٥١.٠٠	١٥.١٠	١٨	١.٩٦	٢.٥٨	٣.٤٩٧	٠.٠١	٠.٩٢	كبيرة
	المجموعة الضابطة	١٠	٥٩.٠٠	٥.٩٠							
تصنيف الأشياء والكائنات	المجموعة التجريبية	١٠	١٥٥.٠٠	١٥.٥٠	١٨	١.٩٦	٢.٥٨	٣.٨٦٥	٠.٠١	١.٠٠	كبيرة
	المجموعة الضابطة	١٠	٥٥.٠٠	٥.٥٠							

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) الجدولية البعدي لمقياس الإدراك السمعي – البصري للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين اللفظي في كل بعد من أبعاد المقياس والمجموع الكلى ، مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى التطبيق البعدي لمقياس الإدراك السمعي – البصري للأطفال مزروعي القوقعة

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

الإلكترونية المدمجين اللفظي في كل بعد من أبعاد المقياس والمجموع الكلى لصالح المجموعة التجريبية . أي وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى التطبيق البعدي لمقياس الإدراك السمعي – البصري للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين اللفظي في كل بعد من أبعاد المقياس والمجموع الكلى لصالح المجموعة التجريبية ، حيث كانت قيمة " Z " ، وهى دالة عند مستوى ٠.٠١ فيما عدا البعد الثاني دالة عند مستوى ٠.٠٥ ، وهذا يدل على أن المجموعة التجريبية أعلى من المجموعة الضابطة فى مستوى الإدراك السمعي – البصري للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين اللفظي في كل بعد من أبعاد المقياس والمجموع الكلى ، إذ أن البرنامج ساهم على تحسين مستوى الإدراك السمعي – البصري للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين اللفظي في كل بعد من أبعاد المقياس والمجموع الكلى لدى المجموعة التجريبية.

كما قام الباحثانبحساب حجم تأثير البرنامج المقترح باستخدام معادلة قوة العلاقة لاختبار مان ويتني وأتضح أن دلالة قوة العلاقة بين المتغير المستقل والتابع كبيرة حيث أنها أكبر من (٠.٦٠).

مناقشة نتيجة الفرض الأول :

أشارت نتائج الفرض الأول بوجه عام إلى حدوث تحسن في الإدراك السمعي – البصري لدي أفراد المجموعة التجريبية بعد تعرضهم لبيئة التعلم الإلكترونية القائمة علي الذكاء الاصطناعي، مقارنة بأفراد المجموعة الضابطة التي لم تتعرض للبرنامج المستخدم، مما أشار إلى فعالية بيئة التعلم الإلكترونية القائمة علي الذكاء الاصطناعي لتحسين الإدراك السمعي – البصري وتأثيره على أفراد المجموعة التجريبية (أبعاده والدرجة الكلية له) بالمقارنة بالمجموعة الضابطة والتي لم تتعرض للبرنامج.ويتفق ذلك مع دراسة كل من(Linda&Spencer،2006؛Brawn&Elliott،2011؛Vane،2011؛نجلاء أبوالعلا،٢٠٢٣).

وتتفق هذه النتيجة مع عديد من الدراسات التي أثبتت فعالية الذكاء الاصطناعي في تنمية الإدراك السمعي البصري ومنها دراسة نهي مراد (٢٠٢٢) التي أكدت فعالية تقنية الواقع

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

المعزز كأحد تقنيات الذكاء الاصطناعي في تنمية الإدراك السمعي البصري لدى الأطفال.

وكذلك دراسة كل من(علياء المطيري ، ٢٠٢٢ ؛ Sambhaw&Yu ،2022Chen؛بشاير الحسيني ، ٢٠٢٣ ؛ فهد البلوشي ، ٢٠٢٣ ؛ هند السدحان ، ٢٠٢٣ ؛ شيرين رمضان ، ٢٠٢٤Lima،;2024) .

ثانيًا : اختبار صحة الفرض الثاني ومناقشة نتائجه:

بالنسبة للفرض الثالث من فروض البحث و الذي ينص على ما يلي : " **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين في القياس البعدي لمستوي النمو اللغوي(في الاتجاه الأفضل) لصالح أفراد المجموعة التجريبية** " .

للتحقق من صحة الفرض قام الباحثان باستخدام اختبار مان ويتني Mann–Whitney Test ودلالتها الإحصائية بين متوسطى رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى التطبيق البعدي لمقياس النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين من حيث التواصل ، ويتضح ذلك من الجدول التالي :

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

جدول (١٣) قيمة " Z " لاختبار مان ويتني Mann-Whitney Test ودلالتها الإحصائية بين متوسطى رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى التطبيق البعدي لمقياس النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين ككل

المجموعة	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	درجة الحرية	قيمة (Z) الجدولية		قيمة(Z) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية	قوة العلاقة لاختبار مان وتيني (قT)	دلالة قوة العلاقة
					٠.٠٥	٠.٠١				
المجموعة التجريبية	١٠	١٥٥.٠٠	١٥.٥٠	١٨	١.٩٦	٢.٥٨	٣.٧٨٨	٠.٠١	١.٠٠	كبيرة
المجموعة الضابطة	١٠	٥٥.٠٠	٥.٥٠							

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (Z) المحسوبة (٣.٧٨٨) وقيمة (Z) الجدولية تساوي (١.٩٦) عند مستوى ثقة ٠.٠٥ وتساوي (٢.٥٨) عند مستوى ثقة ٠.٠١ عند درجة حرية (١٨) .

مما سبق يتضح أن : قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) الجدولية ، مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى التطبيق البعدي لمقياس النمو اللغوي للأطفال زارعي القوقعة الإلكترونية المدمجين لصالح المجموعة التجريبية . أي وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى التطبيق البعدي لمقياس النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين لصالح المجموعة التجريبية ، حيث كانت قيمة " Z " ، وهى دالة عند مستوى ٠.٠١ ، وهذا يدل على أن المجموعة التجريبية أعلى من المجموعة الضابطة فى مستوى النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين ، إذ أن البرنامج ساهم على تحسين مستوى النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين لدى المجموعة التجريبية.

كما قام الباحثان بحساب حجم تأثير البرنامج المقترح باستخدام معادلة قوة العلاقة لاختبار مان ويتني وأتضح أن دلالة قوة العلاقة بين المتغير المستقل والتابع كبيرة حيث أنها تساوي الواحد الصحيح.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

وبناء على ماسبق يتم قبول الفرض الموجه ، ونصه : توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين لصالح المجموعة التجريبية

كما قام الباحثان باختبار دلالة الفروق بين متوسطى رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى التطبيق البعدي لمقياس النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين في كل بعد من أبعاد المقياس :

جدول (١٤) قيمة " Z " لاختبار مان ويتني Mann-Whitney Test ودلالتها الإحصائية بين متوسطى رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى التطبيق البعدي لمقياس النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين اللفظي في كل بعد من أبعاد المقياس

الأبعاد	المجموعة	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	درجة الحرية	قيمة (Z) الجدولية ٠.٠٥	قيمة (Z) الجدولية ٠.٠١	قيمة(z) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية	قوة العلاقة مان وتيني لاختبار (T)	دلالة قوة العلاقة
مهارات نمو اللغة الاستقبالية	المجموعة التجريبية	١٠	١٥٥.٠٠	١٥.٥٠	١٨	١.٩٦	٢.٥٨	٣.٨٤٥	٠.٠١	١.٠٠	كبيرة
	المجموعة الضابطة	١٠	٥٥.٠٠	٥.٥٠							
مهارات نمو اللغة التعبيرية	المجموعة التجريبية	١٠	١٥٥.٠٠	١٥.٥٠	١٨	١.٩٦	٢.٥٨	٣.٧٩٥	٠.٠١	١.٠٠	كبيرة
	المجموعة الضابطة	١٠	٥٥.٠٠	٥.٥٠							

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) الجدولية البعدي لمقياس النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين اللفظي في كل بعد من أبعاد المقياس والمجموع الكلى ، مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى التطبيق البعدي لمقياس النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين اللفظي في كل بعد من أبعاد المقياس والمجموع الكلى لصالح المجموعة التجريبية . أي وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى التطبيق

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

البعدي لمقياس النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين اللفظي في كل بعد من أبعاد المقياس والمجموع الكلى لصالح المجموعة التجريبية ، حيث كانت قيمة " Z " ، وهى دالة عند مستوى ٠.٠١ ، وهذا يدل على أن المجموعة التجريبية أعلى من المجموعة الضابطة فى مستوى النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين اللفظي في كل بعد من أبعاد المقياس والمجموع الكلى ، إذ أن البرنامج ساهم على تحسين مستوى النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين اللفظي في كل بعد من أبعاد المقياس والمجموع الكلى لدى المجموعة التجريبية.

كما قام الباحثان بحساب حجم تأثير البرنامج المقترح باستخدام معادلة قوة العلاقة لاختبار مان ويتني وأتضح أن دلالة قوة العلاقة بين المتغير المستقل والتابع كبيرة حيث أنها أكبر من (٠.٦٠).

مناقشة نتائج الفرض الثاني :

نلاحظ من العرض الإحصائي السابق أن قيمة Z فى اختبار ويلكوكسون هي (3.845) وبالتالي الفرق بين متوسطي رتب درجات القياسين القبلي والبعدي على مقياس الإدراك السمعي – البصري للاطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين دال عند (01 .٠) وفى اتجاه القياس البعدي ، مما يشير بشكل عام الى حدوث تحسن في مستوى الإدراك السمعي – البصري لدي أفراد المجموعة التجريبية بعد التعرض لبيئة التعلم الإلكترونية القائمة علي الذكاء الاصطناعي لتنمية الإدراك السمعي – البصري ، مقارنة بالقياس القبلي لنفس المجموعة قبل أن تتعرض لأي برنامج ، كما يشير إلى وجود تأثير إيجابي لاستخادم الذكاء الاصطناعي المستخدمة في البرنامج التدريبي ، وكذلك التأثير الايجابي لأنشطة وفنيات البرنامج الالكتروني ، والذي انعكس تأثيره على الإدراك السمعي – البصري لدي أفراد المجموعة التجريبية بعد مشاركتهم في البرنامج .

ويتفق ذلك مع دراسة كل من (هلا السعيد ، ٢٠١٠ ؛ مني مباركي ، ٢٠١٧ ؛ حنان خلف ، ٢٠٢٠ ؛ Alanazr، 2021؛ماهيتاب الطيب وهناء عبدالحميد ، ٢٠٢٣ ؛ شادة ، ٢٠٢٤ ؛ Zavaraki، 2024) .

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

ثالثًا : اختبار صحة الفرض الثالث ومناقشة نتائجه:

بالنسبة للفرض الثاني من فروض البحث و الذي ينص على ما يلي : " **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية مزروعي القوقعة الالكترونية المدمجين في القياسين القبلي والبعدي لمستوي الإدراك السمعي – البصري (في الاتجاه الافضل) لصالح القياس البعدي** " .

للتحقق من صحة الفرض قام الباحثان باستخدام قيمة " Z " لاختبار ويلكوكسون Wilcoxon ودلالتها الإحصائية بين متوسطى رتب درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الإدراك السمعي – البصري للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين ، ويتضح ذلك من الجدول التالي :

جدول (١٥) قيمة " Z " لاختبار ويلكوكسون Wilcoxon ودلالتها الإحصائية بين متوسطى رتب درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الإدراك السمعي – البصري للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين ككل

الرتب	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	درجة الحرية	قيمة (Z) الجدولية		قيمة(Z) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية	قوة العلاقة لاختبار ويلكوكسون (قT)	دلالة قوة العلاقة
					٠.٠٥	٠.٠١				
الرتب ذات الاشارة السالبة	٠	٠	٠	٩	١.٩٦	٢.٥٨	٢.٨٠٥	٠.٠١	١	كبيرة
الرتب ذات الاشارة الموجبة	١٠	٥٥	٥.٥٠							
الرتب المتعادلة	٠									

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (Z) المحسوبة (٢.٨٠٥) وقيمة (Z) الجدولية تساوي (١.٩٦) عند مستوى ثقة ٠.٠٥ وتساوي (٢.٥٨) عند مستوى ثقة ٠.٠١ عند درجة حرية (٩) .

مما سبق يتضح أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) الجدولية مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي لمقياس الإدراك السمعي – البصري للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين. أي وجود فرق دال إحصائياً بين

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

متوسطي رتب درجات كل من التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لمقياس الإدراك السمعي – البصري للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين لدى المجموعة التجريبية وذلك لصالح التطبيق البعدي ، حيث كانت قيمة " Z " ، وهى دالة عند مستوى ٠.٠١ ، وهذا يعنى أن مستوى الإدراك السمعي – البصري للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين قد ارتفع لدى المجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج عليهم .

كما قام الباحثان بحساب حجم تأثير البرنامج المقترح باستخدام معادلة قوة العلاقة لاختبار ويلكوكسون واتضح أن دلالة قوة العلاقة بين المتغير المستقل والتابع كبيرة حيث إنها تساوي الواحد الصحيح .

وبناء على ماسبق يتم قبول الفرض الموجه ، ونصه : **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للمجموعه التجريبية علي مقياس الإدراك السمعي – البصري للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين لصالح التطبيق البعدى .**

كما قام الباحثان باختبار دلالة الفروق بين متوسطى رتب درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الإدراك السمعي – البصري للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين في كل بعد من أبعاد المقياس :

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

جدول (١٦) قيمة " Z " لاختبار ويلكوكسون Wilcoxon ودلالتها الإحصائية بين متوسطى رتب درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الإدراك السمعي – البصري للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين اللفظي في كل بعد من أبعاد المقياس

الابعاد	الرتب	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	درجة الحرية	قيمة (Z) الجدولية		قيمة(Z) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية	قوة العلاقة لاختبار ويلكوكسون (قT)	دلالة قوة العلاقة
						٠.٠٥	٠.٠١				
إدارك المعنى	الرتب ذات الاشارة السالبة	٠	٠	٠	٩	١.٩٦	٢.٥٨	٢.٨١٦	٠.٠١	١	كبيرة
	الرتب ذات الاشارة الموجبة	١٠	٥٥	٥.٥٠							
	الرتب المتعادلة	٠									
التمييز السمعي	الرتب ذات الاشارة السالبة	٠	٠	٠	٩	١.٩٦	٢.٥٨	٢.٤١٠	٠.٠٥	١	كبيرة
	الرتب ذات الاشارة الموجبة	٧	٢٨	٤.٠٠							
	الرتب المتعادلة	٣									
التمييز البصري	الرتب ذات الاشارة السالبة	٠	٠	٠	٩	١.٩٦	٢.٥٨	٢.٨١٤	٠.٠١	١	كبيرة
	الرتب ذات الاشارة الموجبة	١٠	٥٥	٥.٥٠							
	الرتب المتعادلة	٠									
التمييز السمعي-البصري	الرتب ذات الاشارة السالبة	٠	٠	٠	٩	١.٩٦	٢.٥٨	٢.٨٢٥	٠.٠١	١	كبيرة
	الرتب ذات الاشارة الموجبة	١٠	٥٥	٥.٥٠							
	الرتب المتعادلة	٠									
الذاكرة السمعية	الرتب ذات الاشارة السالبة	٠	٠	٠	٩	١.٩٦	٢.٥٨	٢.٨١٢	٠.٠١	١	كبيرة
	الرتب ذات الاشارة الموجبة	١٠	٥٥	٥.٥٠							
	الرتب المتعادلة	٠									
الذاكرة البصرية	الرتب ذات الاشارة السالبة	٠	٠	٠	٩	١.٩٦	٢.٥٨	٢.٥٣٩	٠.٠٥	١	كبيرة
	الرتب ذات الاشارة الموجبة	٨	٣٦	٤.٥٠							
	الرتب المتعادلة	٢									

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

الابعاد	الرتب	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	درجة الحرية	قيمة (Z) الجدولية ٠.٠٥	قيمة (Z) الجدولية ٠.٠١	قيمة(Z) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية	قوة العلاقة لاختبار ويلكوكسون (قT)	دلالة قوة العلاقة
الذاكرة السمعية-البصرية	الرتب ذات الاشارة السالبة	٠	٠	٠	٩	١.٩٦	٢.٥٨	٢.٦٨٠	٠.٠١	١	كبيرة
	الرتب ذات الاشارة الموجبة	٩	٤٥	٥.٠٠							
	الرتب المتعادلة	١									
التحليل البصري	الرتب ذات الاشارة السالبة	٠	٠	٠	٩	١.٩٦	٢.٥٨	٢.٦٨٢	٠.٠١	١	كبيرة
	الرتب ذات الاشارة الموجبة	٩	٤٥	٥.٠٠							
	الرتب المتعادلة	١									
التكامل والتداعي البصري الحركى	الرتب ذات الاشارة السالبة	٠	٠	٠	٩	١.٩٦	٢.٥٨	٢.٣٧٥	٠.٠٥	١	كبيرة
	الرتب ذات الاشارة الموجبة	٧	٢٨	٤.٠٠							
	الرتب المتعادلة	٣									
التداعي السمعي	الرتب ذات الاشارة السالبة	٠	٠	٠	٩	١.٩٦	٢.٥٨	٢.٥٣٠	٠.٠٥	١	كبيرة
	الرتب ذات الاشارة الموجبة	٨	٣٦	٤.٥٠							
	الرتب المتعادلة	٢									
التعبير اللغوي	الرتب ذات الاشارة السالبة	٠	٠	٠	٩	١.٩٦	٢.٥٨	٢.٦٧٧	٠.٠١	١	كبيرة
	الرتب ذات الاشارة الموجبة	٩	٤٥	٥.٠٠							
	الرتب المتعادلة	١									
تصنيف الأشياء والكائنات	الرتب ذات الاشارة السالبة	٠	٠	٠	٩	١.٩٦	٢.٥٨	٢.٨٢٠	٠.٠٥	١	كبيرة
	الرتب ذات الاشارة الموجبة	١٠	٥٥	٥.٥٠							
	الرتب المتعادلة	٠									

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) الجدولية لمقياس الإدراك السمعي – البصري للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين اللفظي في كل بعد من أبعاد المقياس والمجموع الكلى ، مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

لصالح التطبيق البعدي لمقياس الإدراك السمعي – البصري للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين اللفظي في كل بعد من أبعاد المقياس والمجموع الكلى. أي وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات كل من التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لمقياس مهارات التواصل للأطفال اللفظي في كل بعد من أبعاد المقياس والمجموع الكلى لدى المجموعة التجريبية وذلك لصالح التطبيق البعدي ، حيث كانت قيمة " Z " ، وهى دالة عند مستوى ٠.٠٥ ، وهذا يعنى أن مستوى الإدراك السمعي – البصري للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين اللفظي في كل بعد من أبعاد المقياس والمجموع الكلى قد ارتفع لدى المجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج عليهم .

كما قام الباحثان بحساب حجم تأثير البرنامج المقترح باستخدام معادلة قوة العلاقة لاختبار ويلكوكسون وأتضح أن دلالة قوة العلاقة بين المتغير المستقل والتابع كبيرة حيث أنها تساوي الواحد الصحيح .

مناقشة نتائج الفرض الثالث :

كان الهدف من هذا الفرض التعرف على مدى نجاح البرنامج التدريبي في تحسين لمستوي النمو اللغوي لدى أفراد المجموعة التجريبية ، وذلك من خلال المقارنة بين المجموعة التجريبية التي تلقت البرنامج التدريبي والمجموعة الضابطة (التي لم تتلقى أي برنامج) في القياس البعدي على اختبار لمستوي النمو اللغوي بعد تطبيق البرنامج ، ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كل من(Miyamoto،2008؛Hayas،2009؛أسامه فاروق، ٢٠٢١؛مني حسين ، ٢٠٢٢ ؛ أحمد حبيب ، ٢٠٢٣).

كما كانت تلك الفروق لصالح المجموعة التجريبية فكانت الفروق جوهرية وهذا ما يحقق صحة الفرض الثاني ، حيث أظهر أفراد المجموعة التجريبية ارتفاعاً في مستوى النمو اللغوي لديهم. ويمكن تفسير ذلك بأن بيئة التعلم الإلكترونية القائمة علي الذكاء الاصطناعي المستخدمة كان لها أثر إيجابي في زيادة لمستوي النمو اللغوي لدى الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين في المجموعة التجريبية ، وقد اتفق ذلك مع دراسة كل من(Personnic،2005؛Deria،2009؛Hassan،et al.،2014؛ سامية مصطفي ، ٢٠١٨؛ حنان خلف ، ٢٠٢٠) .

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

رابعا: اختبار صحة الفرض الرابع ومناقشة نتائجه :

بالنسبة للفرض الرابع من فروض البحث و الذي ينص على ما يلي : " **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية مزروعي القوقعة الالكترونية المدمجين في القياسين القبلي والبعدي لمستوي النمو اللغوي(في الاتجاه الافضل) لصالح القياس البعدي** " .

للتحقق من صحة الفرض قام الباحثان باستخدام قيمة " Z " لاختبار ويلكوكسون Wilcoxon ودلالتها الإحصائية بين متوسطى رتب درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين ، ويتضح ذلك من الجدول التالي :

جدول (١٧) قيمة " Z " لاختبار ويلكوكسون Wilcoxon ودلالتها الإحصائية بين متوسطى رتب درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين ككل

الرتب	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	درجة الحرية	قيمة (Z) الجدولية		قيمة(Z) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية	قوة العلاقة لاختبار ويلكوكسون (Tق)	دلالة قوة العلاقة
					٠.٠٥	٠.٠١				
الرتب ذات الاشارة السالبة	٠	٠	٠	٩	١.٩٦	٢.٥٨	٢.٨٠٣	٠.٠١	١	كبيرة
الرتب ذات الاشارة الموجبة	١٠	٥٥	٥.٥٠							
الرتب المتعادلة	٠									

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (Z) المحسوبة (٢.٨٠٣) وقيمة (Z) الجدولية تساوي (١.٩٦) عند مستوى ثقة ٠.٠٥ وتساوي (٢.٥٨) عند مستوى ثقة ٠.٠١ عند درجة حرية (٤) .

مما سبق يتضح أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) الجدولية مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي لمقياس النمو اللغوي للأطفال مزروعي

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

القوقعة الإلكترونية المدمجين. أي وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات كل من التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لمقياس النمو اللغوي للأطفال زارعي القوقعة الإلكترونية المدمجين لدى المجموعة التجريبية وذلك لصالح التطبيق البعدي ، حيث كانت قيمة " Z " ، وهى دالة عند مستوى ٠.٠١ ، وهذا يعنى أن مستوى النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين قد ارتفع لدى المجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج عليهم .

كما قام الباحثان بحساب حجم تأثير البرنامج المقترح باستخدام معادلة قوة العلاقة لاختبار ويلكوكسون وأتضح أن دلالة قوة العلاقة بين المتغير المستقل والتابع كبيرة حيث أنها تساوي الواحد الصحيح .

وبناء على ماسبق يتم قبول الفرض الموجه ، ونصه : **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للمجموعه التجريبية علي مقياس النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين لصالح التطبيق البعدى .**

كما قام الباحثان باختبار دلالة الفروق بين متوسطى رتب درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين في كل بعد من أبعاد المقياس :

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

جدول (١٨) قيمة " Z " لاختبار ويلكوكسون Wilcoxon ودلالتها الإحصائية بين متوسطى رتب درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين اللفظي في كل بعد من أبعاد المقياس

الابعاد	الرتب	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	درجة الحرية	قيمة (Z) الجدولية		قيمة(Z) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية	قوة العلاقة لاختبار ويلكوكسون (Tق)	دلالة قوة العلاقة
						٠.٠٥	٠.٠١				
مهارات نمو اللغة الاستقبالية	الرتب ذات الاشارة السالبة	٠	٠	٠	٩	١.٩٦	٢.٥٨	٢.٨٠٩	٠.٠١	١	كبيرة
	الرتب ذات الاشارة الموجبة	١٠	٥٥	٥.٥٠							
	الرتب المتعادلة	٠									
مهارات نمو اللغة التعبيرية	الرتب ذات الاشارة السالبة	٠	٠	٠	٩	١.٩٦	٢.٥٨	٢.٨١٠	٠.٠١	١	كبيرة
	الرتب ذات الاشارة الموجبة	١٠	٥٥	٥.٥٠							
	الرتب المتعادلة	٠									

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) الجدولية لمقياس النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين اللفظي في كل بعد من أبعاد المقياس والمجموع الكلى ، مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي لمقياس النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين اللفظي في كل بعد من أبعاد المقياس والمجموع الكلى. أي وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات كل من التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لمقياس مهارات التواصل للأطفال اللفظي في كل بعد من أبعاد المقياس والمجموع الكلى لدى المجموعة التجريبية وذلك لصالح التطبيق البعدي ، حيث كانت قيمة " Z " ، وهى دالة عند مستوى ٠.٠١ ، وهذا يعنى أن مستوى النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين اللفظي في

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

كل بعد من أبعاد المقياس والمجموع الكلى قد ارتفع لدى المجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج عليهم .

كما قام الباحثان بحساب حجم تأثير البرنامج المقترح باستخدام معادلة قوة العلاقة لاختبار ويلكوكسون وأتضح أن دلالة قوة العلاقة بين المتغير المستقل والتابع كبيرة حيث أنها تساوي الواحد الصحيح .

مناقشة نتائج الفرض الرابع:

نلاحظ من العرض الإحصائي السابق أن قيمة Z فى اختبار ويلكوكسون هي (.) وبالتالي الفرق بين متوسطي رتب درجات القياسين القبلي والبعدي على مقياس الكلام التلقائي للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية دال عند (٠.٠) وفى اتجاه القياس البعدي، مما يشير بشكل عام الى حدوث تحسن في مستوى الكلام التلقائي لدي أفراد المجموعة التجريبية بعد التعرض للبرنامج التدريبي القائم علي الذكاء الاصطناعي ، مقارنة بالقياس القبلي لنفس المجموعة قبل أن تتعرض لأي برنامج ، كما يشير إلى وجود تأثير إيجابي لبيئة التعلم الإلكترونية القائمة علي الذكاء الاصطناعي المستخدمة في البرنامج التدريبي ، وكذلك التأثير الايجابي لأنشطة وفنيات البرنامج ، والذي انعكس تأثيره على الكلام التلقائي لأفراد المجموعة التجريبية بعد مشاركتهم في البرنامج ، ويتفق ذلك مع دراسة كل من(Deria،2009؛Hayas،2009؛ايهاب الببلاوي، ٢٠١٠؛خيري عزت، ٢٠١٦؛ سامية مصطفى، ٢٠١٨) .

وفي ضوء النتائج السابقة التي تُشير إلى أن بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الذكاء الاصطناعي قد ساهمت في تحسين الإدراك السمعي- البصري وزيادة النمو اللغوي لدى المشاركين في المجموعة التجريبية، يرى الباحثان أن هذا التحسن يمكن تفسيره كما يلي:

- إتاحة بيئة التعلم الإكترونية القائمة على الذكاء الاصطناعي باستخدام الهواتف المحمولة: تصميم بيئة التعلم الإكترونية القائمة على الذكاء الاصطناعي وإتاحتها على أجهزة الحاسوب وكذلك الأجهزة المحمولة قد ساعد في سهولة وصول الأطفال للمحتوى التعليمي وكذلك النفاذ الفوري للمحتوى التعليمي، في أي وقت ومن أي مكان، وخاصة مع توافر الإمكانيات الإلكترونية لدى الأطفال زارعي القوقعة، قد ساهم في تعزيز فعالية التعلم،

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

وساعد في زيادة الفاعلية مع المحتوى المرئي والسمعي، وهو ما ترتب عليه تعزيز المهارات اللغوية والإدراك السمعي البصري لدى الأطفال مزروعي القوقعة الإلأكترونية المدمجين، ويتفق ذلك مع نتيجة دراسة كل من (زهور العمري ، ٢٠١٩ ؛ فايزة مجاهد ، ٢٠٢٠ ؛Afaishat، et al.،2022؛ بشاير الحسيني ، ٢٠٢٣ ؛ Uygun،2024).

- تعزيز التواصل بين أطراف العملية التعليمية والتنافس أثناء التعلم: كون بيئة التعلم الإلأكترونية القائمة على الذكاء الاصطناعي تكفل وسائل متعددة للتواصل بين الأطفال وأقرانهم وبين الأطفال ومعلميهم وكذلك التفاعل الدائم مع بيئة التعلم نفسها من خلال الدردشة الصوتية أو الكتابية مع النظام، كما أن دمج تقنية الواقع المعزز، في مواقف تعليمية متنوعة قد أعطى الفرصة للأطفال من التفاعل مع المحتوى وكذلك مع أقرانهم بنفس الوقت كون الواقع المعزز بيئة تعليمية تساعد في تقديم المحتوى التعليمي والحفاظ على شعور الطفل ببيئته الحقيقية مع أقرانه والمعلم؛ وهذا أدى إلى التواصل والنقاش حول المعارف والمفاهيم المقدمة من خلال بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الذكاء الاصطناعي وتبادل المعرفة والخبرات، مما ساهم في زيادة الإدراك السمعي البصري وزيادة النمو اللغوي لدى الأطفال، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كل من (ايمان عيد،٢٠٢١؛احمد الوريث ونادية هاشم ، ٢٠٢٣؛ فهد البلوشي ، ٢٠٢٣ ؛ هند السدحان ، ٢٠٢٣ ؛ Harridans، et al.،2024) .
- تزامن ظهور النص المكتوب مع التعليق الصوتي: ساعدت البيئة التعليمية وبرامج الذكاء الاصطناعي في تقديم المحتوى التعليمي بطرق متنوعة ومنها ظهور النص المكتوب مع الصوت المسموع وظهور النص المكتوب مع التعليق الصوتي لمزروعي القوقعة الإلكترونية يعتبر ذو أهمية كبيرة؛ حيث يمكنهم فهم المحتوى بشكل أفضل وتعويض صعوبة سماع التعليق الصوتي، كما يساعد في تحسين دقة ووضوح المعلومات ويضمن وصولها بشكل سهل ومباشر، ويرى الباحثان أن القراءة المرئية للنصوص من خلال تزامن ظهور الكلمات المكتوبة مع التعليق الصوتي أمرًا في غاية الأهمية عند تعليم ذوي الإعاقة السمعية، كونه يمكن مزروعي القوقعة الإلكترونية من متابعة النص وفهمه بشكل أكثر فاعلية، مما يمنحهم فرصة الوصول إلى المعلومات بنفس القدر الذي يتاح

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

للأشخاص الذين يسمعون بشكل عادي. وتعزز هذه الخاصية التواصل والتفاعل الفعّال مع المحتوى المقدم لهم وهو ما عزز فرصة تعلمهم للمحتوى وإتقانه وزيادة الإدراك السمعي البصري والنمو اللغوي لديهم وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من (Panna،2015؛دينا الأزوري وآخرون ؛ ٢٠٢٣ ؛ غنيم ، ٢٠٢٣ ؛ ويحي صميل ، ٢٠٢٣) .

- المحتوى العلمي المنظم ببيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الذكاء الاصطناعي:

يرى الباحثان أن استخدام بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الذكاء الاصطناعي ووجود نظام محكم في تقديم عناصر المحتوى قد أدى إلى إنخراط الأطفال في التعلم وهو ما ترتب عليه تحسن الإدراك السمعي البصري لدى الأطفال وزيادة النمو اللغوي لديهم قد ساهم فى تحقيق أفراد العينة لمستوى مرتفع فى القياس البعدي، مقارنة بدرجاتهم فى التطبيق القبلى، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة Uluer،P.، at al، (2023). التي أظهرت نتائجها أن الوقت الذي يقضيه المتعلم ضعيف السمع مع في بيئة التعلم بالذكاء الاصطناعي يكون نتائجها أعلى بكثير من التقليدية، حيث لاحظ المؤدون للدراسة التجريبية أن الأطفال كانو أكثر مشاركة وأظهروا اهتمامًا كبيرًا ببيئة التعلم الإلأكترونية بالذكاء الاصطناعي مقارنة بالمحتويات الأخرى، وكذلك دراسة فهد البلوشي وآخرون (٢٠٢٣) التي أشارت نتائجها إلى أن تنظيم المحتوى التعليمي ببيئات التعلم الإلأكترونية له دور فعال في تنمية الجوانب المعرفية والتحصيل لدى المتعلمين.

- **التغذية الراجعة المستمرة ومعرفة النتائج:**

يرى الباحثان أن تضمين بيئة الذكاء الاصطناعي للتغذية الراجعة المستمرة ومعرفة الأطفال النتائج أولًا بأول لها دورًا مهمًا في تنمية الإدراك السمعي–البصري وتحسين مستوى النمو اللغوي لدى الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية، وذلك من خلال استخدام تقنيات التعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية لتحليل أداء الأطفال وتقديم تعليقات فورية ومخصصة لتعزيز تقدمهم وتحفيزهم في تحسين مهاراتهم اللغوية، كما أن مراعاة أن تكون التغذية الراجعة مخصصة لكل فرد قد ساهم كثيرًا في علاج أي مشكلة تظهر خلال التطبيق، وقد راعت البيئة التعليمية ذلك فعند تحليل أداء الأطفال، يتم توفير تغذية راجعة

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

فورية وملائمة لكل طفل بشكل فردي، فيمكن أن تشمل التغذية الراجعة توجيهات محددة لتحسين المهارات اللغوية، وتقديم تمارين وأنشطة ملائمة تستهدف المجالات التي تحتاج إلى تطوير، وقد لاحظ الباحثان أن هذه الخاصية لها أكبر الأثر في تنمية النمو اللغوي لدى الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية وأنها تساهم في زيادة دافع الإنجاز لدى الأطفال وتنمي وروح المنافسة لديهم، مما أدى إلى تحقيق أعلى مستويات الإتقان وحقق نتائج مرتفعة في التطبيق البعدي، وتتفق هذه النتيجة من دراسة صابر الشرقاوي و امل الهطالية (٢٠٢٤) التي أكدت فاعلية التغذية الراجعة المتضمنة بتقنيات الذكاء الاصطناعي في تنمية الحصيلة اللغوية لدى الأطفال،كما أشارت إلى أن التغذية الراجعة والتقويم المستمر في نهاية كل جلسة، يعتبر وسيلة فعالة ومساعدة في علاج مشكلات النطق لدى الأطفال.

- تعدد وتنوع طرق تقديم المحتوى داخل البيئة التعليمية القائمة على الذكاء الاصطناعي:

يرى الباحثان أن تعدد وتنوع طرق تقديم المحتوى داخل البيئة التعليمية القائمة على الذكاء الاصطناعي مثل وجود تقنية التفاعل عن طريق روبوتات الدردشة النصية بين المستخدم وبيئة التعلم، وكذلك إمكانية التفاعل الصوتي عن طريق التفاعل الصوتي الذكي، واستخدام تقنية الواقع المعزز قد ساهم في تنمية الإدراك السمعي–البصري وزيادة النمو اللغوي لدى الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين، فمن خلال توفير مجموعة كبيرة من الخيارات والأدوات التعليمية المتنوعة، تم تعزيز فرص التفاعل والتعلم الفعال، كون البيئة التعليمية تضمنت استخدام التعلم التفاعلي المتمثل في الأنشطة، والتعلم البصري المتمثل في الصور والوسائط المتعددة والواقع المعزز، والمحاكاة الافتراضية، حيث كفلت البيئة التعليمية للأطفال تجربة واستكشاف المفاهيم اللغوية بطرق مبتكرة ومشوقة لعب فيها الواقع الافتراضي والواقع المعزز دورًا فعالًا في خلق بيئة تعليمية متميزة تحاكي تجارب الحياة الحقيقية من خلال توفير تجارب تعليمية شاملة تجمع بين الجوانب السمعية والبصرية، ولهذا فقد ساهمت في تعزيز النمو اللغوي لدى الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين بطرق فعالة ومبتكرة، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة شيرين رمضان (٢٠٢٤) التي أشارت إلى أن تعدد وتنوع المصادر التعليمية من صور

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

ورسوم ووسائط متعددة وأنشطة بالبيئة التعليمية القائمة على الذكاء الاصطناعي قد ساعد في زيادة قدرة المتعلمين الاستيعابية والاحتفاظ بالمعلومات.

ويتفق ذلك مع نتيجة دراسة كل من (محمد السيد وآخرون ، ٢٠١٩؛ فايزة مجاهد ،٢٠٢٠ ؛علياء المطيري ، ٢٠٢٢ ؛ Qaxxorovna،2020) .

- تقديم المحتوى التعليمي بشكل مصغر للأطفال مزروعي القوقعة يساعد في إتقانه وزيادة الدافعية: ساعد استخدام أسلوب التعليم المصغر للمحتوى التعليمي داخل البيئة القائمة على الذكاء الاصطناعي في وحدات تعليمية منفصلة في إتاحة الفرصة أمام الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية لإتقان كل جزء على حده اتقانًا تامًا قبل انتقالهم إلى مكونات الجزء الذي يليه، وهو ما ساعد على الإفراط في التعلم، وقد أكدت البحوث التجريبية أن الإفراط فى التعلم يؤدى إلى حفظ طويل المدى للمعارف والمعلومات، وترتب عليه فعالية الذكاء الاصطناعي في تنمية الإدراك السمعي- البصري، وزيادة النمو اللغوي لدى الأطفال مزروعي القوقعة، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كل من (Hussain،2018؛ محمد السيد وآخرون ، ٢٠١٩ ؛ و ايمان غنيم ، ٢٠٢٣) .

خامسًا : اختبار صحة الفرض الخامس ومناقشة نتائجه :

بالنسبة للفرض الخامس من فروض البحث و الذي ينص على ما يلي : " **لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية مزروعي القوقعة الالكترونية المدمجين في القياسين البعدي و التتبعي لمستوي الإدراك السمعي – البصري** " .

للتحقق من صحة الفرض قام الباحثان باستخدام قيمة " Z " لاختبار ويلكوكسون Wilcoxon ودلالتها الإحصائية بين متوسطى رتب درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدى والتتبعي لمقياس الإدراك السمعي – البصري للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين، ويتضح ذلك من الجدول التالي :

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

جدول (١٩) قيمة " Z " لاختبار ويلكوكسون Wilcoxon ودلالتها الإحصائية بين متوسطى رتب درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدى والتتبعي لمقياس الإدراك السمعي – البصري للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين ككل

الرتب	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	درجة الحرية	قيمة (Z) الجدولية		قيمة(Z) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية
					٠.٠٥	٠.٠١		
الرتب ذات الاشارة السالبة	٢	٤.٥٠	٢.٢٥	٩	١.٩٦	٢.٥٨	١.٨٩٧	غير دالة
الرتب ذات الاشارة الموجبة	٦	٣١.٥٠	٥.٢٥					
الرتب المتعادلة	٢							

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (Z) المحسوبة (١.٨٩٧) وقيمة (Z) الجدولية تساوي (١.٩٦) عند مستوى ثقة ٠.٠٥ وتساوي (٢.٥٨) عند مستوى ثقة ٠.٠١ عند درجة حرية (٩) .

مما سبق يتضح أن قيمة (Z) المحسوبة أقل من قيمة (Z) الجدولية مما يدل على عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين التطبيق البعدى والتتبعي لمقياس الإدراك السمعي – البصري للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين. أي عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات كل من التطبيق البعدى والتتبعي لمقياس الإدراك السمعي – البصري للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين لدى المجموعة التجريبية ، حيث كانت قيمة " Z " ، وهى غير دالة عند مستوى ٠.٠٥

وبناء على ماسبق يتم قبول الفرض الصفرى ، ونصه : **لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية مزروعي القوقعة الالكترونية المدمجين في القياسين البعدي و التتبعي لمستوي الإدراك السمعي – البصري .**

كما قام الباحثان باختبار دلالة الفروق بين متوسطى رتب درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدى والتتبعي لمقياس الإدراك السمعي – البصري للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين في كل بعد من أبعاد المقياس:

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

جدول (٢٠) قيمة " Z " لاختبار ويلكوكسون Wilcoxon ودلالتها الإحصائية بين متوسطى رتب درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدى والتتبعي لمقياس الإدراك السمعي – البصري للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين اللفظي في كل بعد من أبعاد المقياس

الابعاد	الرتب	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	درجة الحرية	قيمة (Z) الجدولية		قيمة(Z) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية
						٠.٠٥	٠.٠١		
إدارك المعنى	الرتب ذات الاشارة السالبة	٣	١٠.٥٠	٣.٥٠	٩	١.٩٦	٢.٥٨	٠.٠٠٠	غير دالة
	الرتب ذات الاشارة الموجبة	٣	١٠.٥٠	٣.٥٠					
	الرتب المتعادلة	٤							
التمييز السمعي	الرتب ذات الاشارة السالبة	٢	٦.٠٠	٣.٠٠	٩	١.٩٦	٢.٥٨	٠.٣٧٨	غير دالة
	الرتب ذات الاشارة الموجبة	٢	٤.٠٠	٢.٠٠					
	الرتب المتعادلة	٦							
التمييز البصري	الرتب ذات الاشارة السالبة	١	٣.٠٠	٣.٠٠	٩	١.٩٦	٢.٥٨	٠.٧٣٦	غير دالة
	الرتب ذات الاشارة الموجبة	٣	٧.٠٠	٢.٣٣					
	الرتب المتعادلة	٦							
التمييز السمعي-البصري	الرتب ذات الاشارة السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٩	١.٩٦	٢.٥٨	١.٠٠٠	غير دالة
	الرتب ذات الاشارة الموجبة	١	١.٠٠	١.٠٠					
	الرتب المتعادلة	٩							
الذاكرة السمعية	الرتب ذات الاشارة السالبة	١	٢.٥٠	٢.٥٠	٩	١.٩٦	٢.٥٨	١.٧٣٠	غير دالة
	الرتب ذات الاشارة الموجبة	٥	١٨.٥٠	٣.٧٠					
	الرتب المتعادلة	٤							
الذاكرة البصرية	الرتب ذات الاشارة السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٩	١.٩٦	٢.٥٨	١.٤١٤	غير دالة
	الرتب ذات الاشارة الموجبة	٢	٣.٠٠	١.٥٠					
	الرتب المتعادلة	٨							
الذاكرة السمعية-البصرية	الرتب ذات الاشارة السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٩	١.٩٦	٢.٥٨	٠.٠٠٠	غير دالة
	الرتب ذات الاشارة الموجبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠					
	الرتب المتعادلة	١٠							

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

الابعاد	الرتب	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	درجة الحرية	قيمة (Z) الجدولية		قيمة(Z) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية
						٠.٠٥	٠.٠١		
التحليل البصري	الرتب ذات الاشارة السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٩	١.٩٦	٢.٥٨	١.٣٤٢	غير دالة
	الرتب ذات الاشارة الموجبة	٢	٣.٠٠	١.٥٠					
	الرتب المتعادلة	٨							
التكامل والتداعي البصري الحركى	الرتب ذات الاشارة السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٩	١.٩٦	٢.٥٨	٠.٠٠٠	غير دالة
	الرتب ذات الاشارة الموجبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠					
	الرتب المتعادلة	١٠							
التداعي السمعي	الرتب ذات الاشارة السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٩	١.٩٦	٢.٥٨	١.٧٣٢	غير دالة
	الرتب ذات الاشارة الموجبة	٣	٦.٠٠	٢.٠٠					
	الرتب المتعادلة	٧							
التعبير اللغوي	الرتب ذات الاشارة السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٩	١.٩٦	٢.٥٨	١.٧٣٢	غير دالة
	الرتب ذات الاشارة الموجبة	٣	٦.٠٠	٢.٠٠					
	الرتب المتعادلة	٧							
تصنيف الأشياء والكائنات	الرتب ذات الاشارة السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٩	١.٩٦	٢.٥٨	١.٤١٤	غير دالة
	الرتب ذات الاشارة الموجبة	٢	٣.٠٠	١.٥٠					
	الرتب المتعادلة	٨							

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (Z) المحسوبة أقل من قيمة (Z) الجدولية لمقياس الإدراك السمعي – البصري للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين اللفظي في كل بعد من أبعاد المقياس، مما يدل على عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين التطبيق البعدى والتتبعي لمقياس الإدراك السمعي – البصري للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين اللفظي في كل بعد من أبعاد المقياس. أي عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات كل من التطبيق البعدى والتتبعي لمقياس الإدراك السمعي – البصري للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين اللفظي في كل بعد من أبعاد المقياس لدى المجموعة التجريبية ، حيث كانت قيمة " Z " ، وهى غير دالة عند مستوى ٠.٠٥

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

مناقشة نتائج الفرض الخامس:

نلاحظ من العرض الاحصائي السابق أن قيمة Z فى اختبار ويلكوكسون هي (صفر) وبالتالي عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات القياسين البعدي و التتبعي على مقياس الإدراك السمعي – البصري للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين. مما يشير بشكل عام إلى عدم وجود فروق بين درجات القياس البعدي والذي تم مباشرة بعد انتهاء البرنامج ، والقياس التتبعي الذي تم تطبيقه بعد انتهاء البرنامج ومرور شهر على تطبيقه ويتفق ذلك مع دراسة كل من (هلا السعيد،٢٠١٠؛سارة منى وعفراء مباركي ، ٢٠١٧؛ حنان خلف ، ٢٠٢٠ ؛ Alanazr،2021؛ ماهيتاب الطيب وهناء عبدالحميد ، ٢٠٢٣ ؛ زينب شاده ، ٢٠٢٤؛ Zavaraki ،2024) ، وهذا يؤكد على استمرار تأثير البرنامج حتى بعد الانتهاء منه بفترة، ويفسر الباحثان هذه النتيجة في ضوء فعالية البرنامج التدريبي القائم على الذكاء الاصطناعي وتقديمه للعديد من المميزاتمنهاوالتي منها :

تعدد طرق التقويم وتنوع أوقات تقديمها:

يرى الباحثان أن إجراء تقويم مرحلي في نهاية كل جلسة وإجراء تقويم نهائي بعد الإنتهاء من التدريب على كل بعد في البرنامج القائم علي الذكاء الاصطناعي كان له أثرًا إيجابيًا في استمرار تحسين مستوى الإدراك السمعي – البصري لدي الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين، حيث تم إعادة تدريب أفراد عينة الدراسة التجريبية على تلك الأنشطة والمهام التي تضمنها البرنامج ، وما تم تنميته من مهارات خلال المرحلة السابقة من البرنامج، مما ساهم في استمرار أثر التعلم وعدم حدوث انطفاء للمهارات المتعلمة بعد انتهاء البرنامج القائم على الذكاء الاصطناعي وخلال فترة المتابعة.

تصميم البرنامج التدريبي القائم على الذكاء الاصطناعي وفق أسس علمية:

كما أن هذه النتيجة تُشير إلى أن البرنامج الإلكتروني القائم على الذكاء الاصطناعي قد تم تصميمه تصميمه بناءً على أسس علمية سليمة وأنه قد وظف أفضل الممارسات في مجال التدريب على الإدراك السمعي–البصري، كما أن تصميم المهام والأنشطة المستخدمة في البرنامج قد بنيت على أسس مما أدى إلى فعاليتها في تحسين الإدراك

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

السمعي البصري لدى الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين، واستمرار هذا التحسن في التطبيق التتبعي يشير إلى قوة البيئة وتأثيرها الممتد

البيئة التعليمية الجاذبة للأطفال:

يُرجع الباحثان ذلك إلى أن البيئة التعليمية القائمة على الذكاء الاصطناعي قد قدمت للأطفال بيئة تعليمية جذابة ومُخصصة لاحتياجاتهم، مما شجعهم على الاستمرار في التعلم بشكل مستقل حتى بعد انتهاء البرنامج.فمن خلال القياس التتبعي الذي تم إجرائه بعد شهر من انتهاء البرنامج، يمكن تقييم استمرارية تأثير البرنامج على الأطفال، وحصولهم على درجات تشبه التي حصلو عليها فور تطبيق البرنامج بأن ذلك يدل على فعالية البرنامج واستمرارية تأثيره.

سادسًا : اختبار صحة الفرض السادس ومناقشة نتائجه:

بالنسبة للفرض السادس من فروض البحث و الذي ينص على ما يلي : " **لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية مزروعي القوقعة الالكترونية المدمجين في القياسين البعدي و التتبعي لمستوي النمو اللغوي** " .

للتحقق من صحة الفرض قام الباحثان باستخدام قيمة " Z " لاختبار ويلكوكسون Wilcoxon ودلالتها الإحصائية بين متوسطى رتب درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدى والتتبعي لمقياس النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين، ويتضح ذلك من الجدول التالي :

جدول (٢١) قيمة " Z " لاختبار ويلكوكسون Wilcoxon ودلالتها الإحصائية بين متوسطى رتب درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدى والتتبعي لمقياس النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين ككل

الرتب	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	درجة الحرية	قيمة (Z) الجدولية		قيمة(Z) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية
					٠.٠٥	٠.٠١		
الرتب ذات الاشارة السالبة	٢	٧.٠٠	٣.٥٠	٩	١.٩٦	٢.٥٨	٠.٧٥٠	غير دالة
الرتب ذات الاشارة الموجبة	٤	١٤.٠٠	٣.٥٠					
الرتب المتعادلة	٤							

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (Z) المحسوبة (٠.٧٥٠) وقيمة (Z) الجدولية تساوي (١.٩٦) عند مستوى ثقة ٠.٠٥ وتساوي (٢.٥٨) عند مستوى ثقة ٠.٠١ عند درجة حرية (٩) .

مما سبق يتضح أن قيمة (Z) المحسوبة أقل من قيمة (Z) الجدولية مما يدل على عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين التطبيق البعدى والتتبعي لمقياس النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين. أي عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات كل من التطبيق البعدى والتتبعي لمقياس النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين لدى المجموعة التجريبية ، حيث كانت قيمة " Z " ، وهى غير دالة عند مستوى ٠.٠٥

وبناء على ماسبق يتم قبول الفرض الصفرى ، ونصه : **لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية مزروعي القوقعة الالكترونية المدمجين في القياسين البعدي و التتبعي لمستوي النمو اللغوي .**

كما قام الباحثان باختبار دلالة الفروق بين متوسطى رتب درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدى والتتبعي لمقياس النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين في كل بعد من أبعاد المقياس :

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

جدول (٢٢) قيمة " Z " لاختبار ويلكوكسون Wilcoxon ودلالتها الإحصائية بين متوسطى رتب درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدى والتتبعي لمقياس النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين اللفظي في كل بعد من أبعاد المقياس

الابعاد	الرتب	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	درجة الحرية	قيمة (Z) الجدولية		قيمة(Z) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية
						٠.٠٥	٠.٠١		
مهارات نمو اللغة الاستقبالية	الرتب ذات الاشارة السالبة	١	١.٠٠	١.٠٠	٩	١.٩٦	٢.٥٨	٠.٤٤٧	غير دالة
	الرتب ذات الاشارة الموجبة	١	٢.٠٠	٢.٠٠					
	الرتب المتعادلة	٨							
مهارات نمو اللغة التعبيرية	الرتب ذات الاشارة السالبة	٢	٥.٠٠	٢.٥٠	٩	١.٩٦	٢.٥٨	٠.٧٠٧	غير دالة
	الرتب ذات الاشارة الموجبة	٣	١٠.٠٠	٣.٣٣					
	الرتب المتعادلة	٥							

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (Z) المحسوبة أقل من قيمة (Z) الجدولية لمقياس النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين اللفظي في كل بعد من أبعاد المقياس، مما يدل على عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين التطبيق البعدى والتتبعي لمقياس النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين اللفظي في كل بعد من أبعاد المقياس. أي عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات كل من التطبيق البعدى والتتبعي لمقياس النمو اللغوي للأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين اللفظي في كل بعد من أبعاد المقياس لدى المجموعة التجريبية ، حيث كانت قيمة " Z " ، وهى غير دالة عند مستوى ٠.٠٥

مناقشة نتائج الفرض السادس :

كان الهدف الأساسي من هذا الفرض بيان مدى استمرارية فعالية البرنامج الإلكتروني القائم على الذكاء الاصطناعي في تحسين مستوى النمو اللغوي لدى أفراد المجموعة التجريبية، وذلك من خلال المقارنة بين نتائج القياس البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبية التي تلقت البرنامج التدريبي على مقياس النمو اللغوي بعد مرور شهر من انتهاء

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

تطبيق البرنامج ، و أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي للكلام التلقائي وهذه النتيجة تحقق صحة الفرض السادس.

ويفسر الباحثان استمرار فعالية البرنامج في تحسين مستوى النمو اللغوي لدى أفراد المجموعة التجريبية كما يلي:

- استمرار التدريب والتكرار:

التدريب المستمر حيث أنه قد تم تصميم البرنامج لتوفير تدريبات مستمرة ومتكررة لتعزيز مهارات اللغة لدى الأطفال من خلال التكرار والتدريب حتى الإتقان، وهو ما ساهم في تعزيز استيعاب المفردات وقواعد اللغة وتحسين مهارات الاستماع والتحدث، كما أن إمكانية قيام البرنامج بتعدل نمط وطريقة تقديم المحتوى وتوفير تدريبًا مستمرًا ومتكررًا، وهذا التكرار المنتظم يساهم في تعزيز الإدراك السمعي البصري وتعزيز النمو اللغوي كذلك.

- اكتساب الأطفال طرق تعلم جديدة:

كما يمكن أن يُعزي الباحثان هذه النتيجة إلى أن البرنامج قد ساعد الأطفال على تطوير استراتيجيات تعلم جديدة وفعالة للتعامل مع المعلومات السمعية والبصرية التي بدت مقدمة بشكل احترافي ومنظم مما ساعد في تعزيز النمو اللغوي، فتقديم البيئة الإلكترونية القائمة على الذكاء الاصطناعي للأطفال ملاحظات فورية ومُفيدة حول أدائهم، ساعدهم على تعديل استراتيجياتهم وتحسين تعلمهم، واكتساب الثقة في أنفسهم للتجربة والتكرار والبحث بأنفسهم عن ما يعزز النمور اللغوي لديهم في ما أكتسبوه خلال البرنامج التدريبي وكذلك السعي لاكتساب مفردات لغوية جديدة.

الثقة بالنفس والشعور بالإنجاز:

وكذلك يرجع سبب استمرار النتائج الجيدة للأطفال إلى أن التقدم الذي حققه الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية في النمو اللغوي أثناء البرنامج التدريبي وفترة تطبيقة قد أعطاهم شعوراً بالإنجاز وزاد من ثقتهم بأنفسهم وبقدراتهم على التعلم، وتعزيز ثقتهم بأنهم

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

قادرين على اكتساب اللغة وزاد لديهم إيمانهم بقدراتهم فحَفّز ذلك الدافع الداخلي لدى الأطفال، فواصلو التقدم لدعم نموهم اللغوي حتى بعد إنتهاء البرنامج التدريبي.

معرفة النتائج بشكل مستمر:

كما أن قيام بيئة التعلم الإلكترونية بتحليل البيانات وتقديم الملاحظات حول أداء الأطفال وتحليل نقاط القوة والضعف في مهاراتهم اللغوية، كان له أثر كبير في بقاء أثر البرنامج نظرًا لأن الأطفال قد حصلو على تعليم يتوافق مع احتياجاتهم الفعلية ويراعي الفروق الفردية بينهم.

ويتفق ذلك مع دراسة كل من (حنان خلف ، ٢٠٢٠ ؛ ماهيتاب الطيب وهناء عبدالحميد ، ٢٠٢٣ ؛ زينب شادة ، ٢٠٢٤ ؛ Zavaraki، 2024) .

توصيات البحث :

١- عقد دورات تدريبية للمعلمين على استخدام وتفعيل الذكاء الاصطناعي في زيادة النمو اللغوي لدى الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية.

٢- الاهتمام بالإدراك السمعي – البصري كأساس للتعامل مع الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية المدمجين.

بحوث مقترحة :

استكمالا للجهد الذي بدأه البحث الحالي وفي ضوء ما انتهى إليه هذا البحث من نتائج ، استطاع الباحثانين تقديم بعض الموضوعات التي لازالت في حاجة إلي مزيد من البحث والدراسة وهي :

(١) فعالية الذكاء الاصطناعي (روبوتات الدردشة) لعلاج اضطرابات النطق لدى الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية .

(٢) تنمية التواصل اللفظي وغير اللفظي لدى الأطفال مزروعي القوقعة الإلكترونية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي .

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

المراجع العربية

- إبراهيم الزريقات (٢٠١٨) . **اضطرابات الكلام واللغة – التشخيص والعلاج** ، ط٢ . دار الفكر للنشر والتوزيع.
- إبراهيم القيرواتي (٢٠٠٦) . **الاعاقة السمعية** . عمان : دار يافا .
- أبوالنور إبراهيم(٢٠٢٣). تطوير التعليم الفني الصناعي بمصر في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي: تصور مقترح. **مجلة كلية التربية**، ٢٠(١)، ٧٦٦ – ٨١٥.
- أحمد الوريث، ونادية هاشم (٢٠٢٣). تعزيز فرص استخدام التقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية: رؤية مقترحة لتنمية الابتكار التعليمي. **مجلة العلوم التربوية**، ٣١(٢) ، ١٤٩ – ١٦٩.
- أحمد حبيب (٢٠٢٣) . فعالية برنامج قائم علي روبوتات الدردشة التفاعلية في تنمية مهارات الوعي الصوتي لخفض بعض اضطرابات النطق لدي الأطفال مزروعي القوقعة الالكترونية . **مجلة كلية التربية** ، ٢٠(١١٦) ، ١٩٥–٢٥٦ .
- أحمد عيسي (٢٠١٧) . برنامج حاسوبي تفاعلي للتدخل المبكر في تنمية الحصيلة اللغوية لدى التلاميذ المعاقين سمعيًا . **مجلة كلية التربية** ، جامعة الازهر ، (١٧٢) .
- أسامة فاروق (٢٠٢١) . برنامج قائم علي التدريب السمعي اللفظي باستخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة في تحسين مهارات الوعي الفونولوجي وأثره في تحسين بعض مهارات القراءة (التعرف – الفهم) لدى الأطفال الصم زارعي القوقعة الالكترونية . **مجلة كلية التربية في العلوم النفسية** ، ٤٥(١) ، ١٥١–٢٤٦.
- أميمة لقمة (٢٠١٦) . نمو اللغة لدى الأطفال زارعي القوقعة الاذن الالكترونية وعلاقته بصمود أمهاتهم (دراسة ارتباطية) . **مجلة البحث العلمي في الآداب** ، كلية التربية جامعة عين شمس ، ١٧(٢)، ٣٣٦ .
- أمينة شلبي (٢٠٠٤) . الإدراك البصري لدي ذوي صعوبات تعلم الرياضيات من تلاميذ المرحلة الابتدائية . **مجلة كلية التربية** ، جامعة المنصورة ، ٥٥(٢)، ١٣.
- إيمان خيرو(٢٠١٥) . **فعالية برنامج تدريبي سمعي لفظي في اكتساب اللغة لدى الأطفال زارعي الحلزون في مرحلة الطفولة المبكرة** . رسالة ماجستير، كلية التربية – قسم التربية الخاصة ، جامعة دمشق .
- إيمان عيد(٢٠٢١) . فاعلية تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارة التمييز السمعي لدى أطفال الروضة ضعاف السمع . **مجلة التربية وثقافة الطفل** ، كلية التربية للطفولة المبكرة جامعة المنيا ، ١٧(١) .

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

– إيمان غنيم(٢٠٢٣) .أثر مصدر الدعم " روبوت الدردشة التفاعلية – المعلم) بالمنصات التعليمية في تنمية مهارات الجرافيك لدى الطلاب الصم بالمرحلة الجامعية . **المجلة الدولية للتعليم الالكتروني** ، كلية التربية النوعية جامعة الزقازيق ، العدد ٤ .

– إيمان مسعد (٢٠١٤) . **فاعلية برنامج ترديبي لتحسين الإدراك السمعي – البصري في تنمية الحصيلة اللغوية لدى الاطفال المتاخرين لغويًا** . رسالة ماجستير، كلية التربية ،جامعة الزقازيق .

– إيهاب الببلاوي(٢٠١٠) . تطور نمو اللغة الاستقبالية واللغة التعبيرية وعلاقتها ببعض المتغيرات لدى الاطفال الصم زارعي القوقعة الإلكترونية . **مجلة كلية التربية بدمنهور** ، جامعة الاسكندرية ، ٢(٤) .

– إيهاب الببلاوي(٢٠١٣) . **اضطرابات التواصل** . الرياض : دار الزهراء للنشر والتوزيع .

– إيهاب الببلاوي،وأشرف عبدالحميد (٢٠١٤) . فعالية التدريب علي مهارات الوعي الصوتي في خفض بعض اضطرابات النطق لدى الاطفال زارعي القوقعة الالكترونية . **مجلة التربية الخاصة** ، كلية التربية جامعة الزقازيق ، ٨(٧٠) ، ٣٦٢–٣٠٨ .

– بشاير الحسيني (٢٠٢٣). دور الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم لتلاميذ المرحلة الابتدائية لتحقيق رؤية دولة الكويت. **المجلة التربوية**، ٨(١٠) ، ١٥٣ – ١٧٦. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1373641

– حامد زهران(٢٠٠٣) . **علم النفس الاجتماعي** ، ط٦ . القاهرة : عالم الكتاب .

– حسنين يونس (٢٠١٨) . فعالية برنامج تدريبي قائم علي الوعي الفونولوجي في تنمية المهارات السمعية لدى التلاميذ ضعاف السمع بالمرحلة الابتدائية . **مجلة التربية الخاصة** ، كلية التربية ، جامعة الطائف ، ٦(٢٢) ، ١٤١ – ٢٠٦ .

– حلاس صافية (٢٠١٧) . **الذاكرة العاملة – وعلاقتها بالأداء اللغوي عند الأطفال الحاملين للزرع القوقعي والأطفال العاديين "رسالة مقارنة"** . رسالة ماجستير، كلية العلوم الاجتماعية والانسانية ، جامعة عبدالحميد بن ادريس – مستغانم .

– حمدي الفرماوي (٢٠٠٩) . **اضطرابات التخاطب " الكلام – النطق – اللغة – الصوت "** . عمان : دار صفاء للنشر والتوزيع .

– حنان خلف (٢٠٢٠) . برنامج قائم علي المهارات السمعية لتحسين مستوى النمو اللغوي والتفاعل الاجتماعي لدى الاطفال زارعي القوقعة . **مجلة البحث العلمي في التربية** ، ٢١.

– خيري عزت(٢٠١٦) . **فاعلية برنامج تدريبي قائم علي الانشطة الموسيقية في تحسين بعض المهارات السمعية واثره علي النمو اللغوي لدى الاطفال زارعي القوقعة الإلكترونية** . رسالة ماجستير، كلية التربية ، جامعة الزقازيق .

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

– دينا الأزوري، و لينا الفراني(٢٠٢٣). درجة استخدام معلمات المرحلة الثانوية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة الإنجليزية من وجهة نظرهم. **مجلة جامعة الملك خالد للعلوم التربوية**، ١٠(٣)، ٢٢٢ – ٢٤٨. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1403547

– رشدي طعيمه، ومحمد مناع (٢٠٠١). **تدريس اللغة العربية في التعليم العام: نظريات وتجارب** . القاهرة: دار الفكر العربي.

– روحية محمد (١٩٩٩) . النمو الفونولوجي في لغة الطفل . **مجلة علوم اللغة** ، القاهرة : دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع ، ٢(٣) ، ص ٢٠٣ .

– زهور العمري (٢٠١٩). أثر استخدام روبوت دردشة للذكاء الاصطناعي لتنمية الجوانب المعرفية فى مادة العلوم لدى طالبات المرحلة الابتدائية .**المجلة السعودية للعلوم التربوية:** جامعة الملك سعود – الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية – جستن، ع٦٤ ، 48. – 23

– زينب شادة(٢٠٢٤) . **فعالية برنامج تأهيلي قائم علي التنشيط الايقاعي الموسيقي (طريقة اللفظ المنغم) لتنمية القدرات الادراكية السمعية لدى أطفال الزرع القوقعي** . رسالة دكتوراه ، كلية العلوم الانسانية والاجتماعية ، جامعة باتنة – الجزائر .

– زينب شقير(٢٠٠٢) . **اضطرابات اللغة والتواصل** ، ط٣ . القاهرة : النهضة المصرية .

– سارة مني ، وعفراء مباركي(٢٠١٧) . **دمج الأطفال ذوي الزرع القوقعي في المدارس العادية** . رسالة ماجستير، كلية العلوم الاجتماعية والانسانية ، جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي.

– سامية مصطفي (٢٠١٨) . **فعالية برنامج تدريبي سمعي – لفظي لتنمية الإدراك السمعي وأثره علي النمو اللغوي لدى الاطفال زارعي القوقعة** . رسالة ماجستير، كلية التربية ، جامعة قناة السويس .

– سعد مصلوح (٢٠٠٠) . **دراسة السمع والكلام " صوتيات اللغة من الإنتاج إلي الإدراك** " . القاهرة : عالم الكتب .

– سعيد الغانمي (٢٠٠٣) . **نظرية تأويل الخطاب وفائض المعني** . المركز الثقافي العربي المغرب .

– سمر الخولي ، وسحر نسيم ، وابراهيم شعير(٢٠٢٢) . **فعالية برنامج قائم علي الأنشطة المتكاملة لتنمية مهارات التعبير اللغوي لدى الأطفال زارعي القوقعة** .رسالة ماجستير ، كلية التربية للفولة المبكرة جامعة المنصورة .

– سوزان محمد (٢٠٢٢) . استخدام تشات جي بي تي Chat GPT كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم العملية التعليمية .

– شيرين رمضان(٢٠٢٤). أثر توظيف تطبيقات الذكاء الإصطناعي خلال تدريس القراءة في تنمية بعض مهارات استيعاب المقروء لدى طالبات الحلقة الثالثة. **مجلة الناطقين بغير اللغة العربية**، ٧(٢٠)، ١٣٧-١٥٦

– شيماء الشرقاوي (٢٠٢٢) . البروفيل اللغوي لدى الأطفال ضعاف السمع وزارعي القوقعة (دراسة وصفية) . **مجلة الطفولة** ، العدد ٤١

– شيماء محرم ، وايناس يونس ، وراضي عبدالمقصود ، وأسماء السرسي (٢٠٢٢) . الفروق بين الأطفال زارعي القوقعة والعاديين في الذاكرة العاملة اللفظية والفهم الكلامي . **مجلة دراسات الطفولة** ، ٢٥(٩٤) ، ١٢٣- ١٣٤ .

– صابر الشرقاوي ، وأمل الهطالية (٢٠٢٤). فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الحصيلة اللغوية التعبيرية لدي أطفال اضطراب طيف التوحد (تطبيق مهارة نموذجاً). **مجلة البحث العلمى فى التربية**، ٢٥(٥)، ١٩١-٢١٠.

– صالح بلعيد (٢٠٠٤) . **نظرية النظم** . دار هومة الجزائر .

– صباح حيواني ، ومريم فرجيوي (٢٠٢٢) . دور المختص الأرطفوني في التكفل بالطفل زارع القوقعة من أجل دمجه مدرسيًا . **مجلة الاضطرابات النمائية العصبية والتعلم** ، كلية علم النفس وعلوم التربية جامعة قسنطينة ، ٢(١) ، ٢٠٥ .

– عادل الوهيب (٢٠١١) . **خدمات التدخل المبكر للأطفال الصم وضعاف السمع من وجهة نظر الاختصاصيين** . رسالة ماجستير، جامعة الملك سعود ، السعودية .

– عبدالعزيزالسرطاوي ، ووائل أبوجودة (٢٠٠٠) . **اضطرابات اللغة والكلام** . اكاديمية التربية الخاصة .

– عبد العزيزالشخص ، وعبد الغفار الدماصي (١٩٩٢) . **قاموس التربية الخاصة وتأهيل غير العاديين** . القاهرة : زهراء الشرق .

– عبد العزيز الشخص (١٩٩٧) . **اضطرابات النطق والكلام " خلفيتها – تشخيصها – أنواعها – علاجها** " . القاهرة : زهراء الشرق .

– عبد العزيز جادو (٢٠٠١) . **علم نفس النمو وتربيته** . الإسكندرية : المكتبة الجامعية.

– عصام الصفدي(٢٠٠٣) . **الاعاقة السمعية** ، ط١ . عمان : دار الباروزي للنشر والتوزيع.

– علي السيد ، وفائقة بدر(٢٠٠١) . **الإدراك الحسي والبصري والسمعي**. القاهرة : مكتبة النهضة المصرية .

– علياء المطيري (٢٠٢٢) أثر بيئة تعلم الكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات الإلكتروني لدى طالبات كلية التربية بجامعة أم القرى . **مجلة المناهج وطرق التدريس**.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

– فاروق الروسان (٢٠٠٠) . **مقدمة في الاضطرابات اللغوية** . الرياض : دار الزهراء للنشر والتوزيع .

– فايزة مجاهد (٢٠٢٠). تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتنمية المهارات الحياتية لذوي الاحتياجات الخاصة: نظرة مستقبلية. **المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية**، ١ (٣)، ١٧٥ – ١٩٣.

– فتحي الزيات (١٩٩٨) . **صعوبات التعلم (الأسس النظرية والتشخيصية والعلاجية)** . سلسلة علم النفس المعرفي (٤) . القاهرة : دار النشر للجامعات فهد بن عبدالله البلوشي ، وحميد بن مسلم بن سعيد السعيدي ، ومحمد بن سعيد بن محمد الكعبي(٢٠٢٣). مدى توافر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مناهج الدراسات الاجتماعية في مدارس التعليم الأساسي بسلطنة عمان. **مجلة المناهج وطرق التدريس**، ٢(٣) ، ١ – ١٤.

– فني سمير (٢٠١٤) . **أهمية الزرع القوقعي في تنمية مهارات اللغة الشفوية عند الطفل الأصم** . رسالة ماجستير، جامعة القاهرة .

– كريمان بدير ، وايميلي صادق (٢٠٠٠) . **تنمية المهارات اللغوية للطفل** . القاهرة : عالم الكتب

– لؤي الزغبي (٢٠٢٠) . الوسائط المتعددة . الجمهورية العربية السورية . http://pedia.svuonline.org/

– ماهيتاب الطيب، وهناء عبدالحميد (٢٠٢٣) . نمطي العرض المرئي للمعلومات بتطبيقات الواقع المعزز لتحسين بعض مهارات اللغة لدى الأطفال الصم زارعي القوقعة . **مجلة الطفولة والتربية** ، كلية رياض الأطفال جامعة الاسكندرية ، العدد ٣٧٠ ، ٥٠٣ .

– محمد الدويك (٢٠١٦) . أثر التدريب باستراتيجيات التذكر السمعي والتدريب الأصم علي تحسين الفهم اللغوي لدى التلاميذ ذوي صعوبات القراءة . **مجلة القراءة والكتابة** ، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة ، كلية التربية جامعة عين شمس ، مصر ، ١٨٢(١)، ٢٥–٦٤ .

– محمد السيد، و حسام أبو الهدي ، وزينب أمين (٢٠١٩). إدارة المواقف التعليمية الإلكترونية القائمة على الواقع المعزز المصممة وفق مفهوم (إعادة هندسة العمليات التعليمية) وأثرها في تنمية مهارات التفكير البصري. **مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية**، ١١(١)، ١–٣٥.

– محمد جمل ، وعمر صديق ، وفواز الراميني (٢٠٠٦) .**التفكير الكلامي (التطور – الحالات الأنشطة)** . القاهرة : دار الكتاب الجامعي .

– محمود أبوالنيل (٢٠١١) . **اختبار ستانفورد بينيه – الصورة الخامسة** . القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية .

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

- محمود ملكاوي (٢٠١١) . **فاعلية برنامج تدريبي لتحسين نطق بعض الأصوات العربية لدى الأطفال المعوقين سمعيًا في مرحلة رياض الأطفال** . رسالة ماجستير، جامعة القصيم ، المملكة العربية السعودية .

- مختار بكاري(٢٠٢٢). تحديات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم. **مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية** ، ٦(١)، ٢٨٦-٣٠٥.

- https://search.mandumah.com/Record/1278730/Description

- مصطفي القمش (٢٠٠٠) . **الاعاقة السمعية واضطرابات النطق واللغة** ، ط١ . الأردن: دار الفكر .

- مني حسين (٢٠١٩) . فاعلية برنامج تأهيل سمعي تخاطبي للأطفال زارعي القوقعة . **مجلة البحث العلمي في الاداب** ، كلية البنات للاداب والعلوم والتربية جامعة عين شمس ، ٨(٢٠) ، ٤٥-٦٨ .

- ناهد مكاري ، ومحمد عجوة (٢٠٢٣). واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحدياته في تأهيل الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة (اضطراب طيف التوحد – الإعاقة العقلية) من وجهة نظر المعلمين والاختصاصيين. **مجلة البحث العلمى فى التربية**، ٢٤(١)، ٧٠-١٤٦. doi: 10.21608/jsre.2023.199369.1545 ▪

- نجلاء أبوالعلا (٢٠٢٣) . **فعالية برنامج قائم علي الادراك السمعي والبصري في تنمية الفهم القرائي للأطفال زارعي القوقعة الالكترونية** . رسالة دكتوراه، كلية علوم ذوي الاعاقة والتأهيل ، جامعة الزقازيق .

- نهى مراد (٢٠٢٢). التفاعل بين نمط عرض السرد الصوتي القصصي (مفصل/ موجز) وتوقيت تقديمه (قبل/ أثناء) عرض النص ببيئة الواقع المعزز وأثره في تنمية مهارات الإدراك السمعي البصري والذكاء الأخلاقي لدى طفل الروضة. **المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني**، ٨(١)، ٩٩-٢٤٨.

- هلا السعيد(٢٠١٠) . **صعوبات التعلم بين النظرية والتطبيق والعلاج** .القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية .

- هند السدحان (٢٠٢٣). دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير الأداء التنظيمي بجامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن: سيناريوهات مقترحة. **مجلة الأندلس للعلوم الإنسانية والاجتماعية**، ٧٧ ، ٨٦ – ١١٢.

- يحيى صميلي(٢٠٢٣). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير أداء معلمي العلوم للمرحلة الثانوية في محافظة صامطة. **مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية**، ع١٥ ، ١٩٥ – ٢٣٢.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥م

المراجع الأجنبية

Afaishat، T. A. L.، Khraim، H.، & Al-Maadhedee، M. (2022). Effect of network strategic capabilities on digital transformation in Jordanian universities. 20(3). Management، in Perspectives and Problems https://doi.org/10.21511/

– .20(3).2022.20

– Al-Koferiri ، Q.M.(2018) . **The Effect of Morphological Awareness on Jordanian EFL Tenth-Grade Students Vocabulary Development and Reading Comprehension** . Yarmouk University ، Faculty of Education ،ph.D.

– Abulibdeh، A.، Zaidan، E.، & Abulibdeh، R. (2024). Navigating the confluence of artificial intelligence and education for sustainable development in the era of industry 4.0: Challenges، opportunities، and ethical dimensions. **Journal of Cleaner Production**، 140527.

– American Speech-Language-Hearing Association (ASHA)(2011) . **Cochlear Implants** ، Working Group on Cochlear Implants .

– Arras ، T.،Boudewyns ، A.،Dhooge،I.،Zarowski،A.،Philips،B.،Desloovere،C.،& Van Wieringen، ،A.(2023). Early Cochlear implantation supports narrative skills of children with prelingual single-sided deafness . **Scientific Reports** ، 13(1)، 17828.

– Bernadette P ، Kuntz (2012) . **" Selective attention in children with specific language impairment auditory and visual stroop effects " .** Doctor of philosophy ، the city university of New york، 25 ، 2 – 44 .

– Beth (2011) . " **Improving listening skils in high visual students with language processing challenges** " . Doctor of Education in Educational Leader Ship ، Saint Mary's University . 35، 5 – 26 .

– Brown ، T and Elliott ، S (2011) . " Factor structure of the motor – free visual perception test- 3rd edition (MVPT – 3) **" Canadian Journal of Occupational Therapy** . 69(6) ، 78 - 104 .

– Dawes ، P and Bishop، D (2009) . " Auditory processing disorder in relation to developmental disorders of language communication and attention : areview and critique " . Department of Experimental Psychology ، University of Oxford **; UK international Journal of Language** ،99(4) ، 40 - 444 .

– De Andrade ، A.N.،Gil،D.، Schiefer ، A. M .، & Pereira ، L ، D .(2008). Avaliacao comportamental do processamento auditivo em individuos gagos . **pro-fono Revista de Atualizacao cientifica** ، 20(1)،1.

– Deria ، M.(2009). Rehabilitation du jeune enfant sourd utilisateur d'un implant cochleaire . **Revue Medical Suisse** ، 5،1933-1935.

– Dieterle، E.، Dede، C.، & Walker، M. (2024). The cyclical ethical effects of using artificial intelligence in education. AI & society، 39(2)، 633-643.

– Dominique B ، Isabelle M، Katharina K ، Marijn V ، Sabina L، Wolf U . Dressler and Paul V (2011) . " A comparative and dynamic approach to the

development of determiner use in three children acquiring different language ". 59(2) ، 256 .

– Dumont،A.(1996). Implant cochleaaire surdite et language bruxelle، Belgique : De boeck.

– Goldstein، E (2002) . " Sensation and perception ، e UISBN bruce goldstein-6th ed . p.cm in cludes bibioraphical references and in dex 0-534-53964-5l.semes and sensation 2 perception title. 47(1) ، 3 – 225.

– Hardiansyah، A.، Modjo، A. S.، & Vandika، A. Y. (2024). Application of Maching Learning in Diagnostics and Special Education Interventions. **Indonesian Journal of Education** (INJOE)، 4(1)، 128-142.

– Hassan ،H.E.، Kheir Eldin ، S . T.، & Al kasaby، R. M.(2014). Psycholinguistic abilities in cochlear implant and hearing impaired children . **Egyptian journal of ear ، nose throat and allied sciences** ، 15،.29-35.

– Hice ، M.(2010) . North Carolina early intervention program for children who are deaf of hard hearing . http://esdb.nc.gov .

– Huang ، B.A.M.A (2004) . " Language specificity in auditory perception of chinese tones " . **Degree of Doctor of Philosophy in the Graduate** ، 56(2) ، 220-245 .

– Hussain، K. (2018). Artificial Intelligence and its Applications goal. **Artificial Intelligence**، 5(01).

– Moor J (2006) ." **The effects of auditory training on hearing and acclimatization " . Doctor of philosophy** . The university of texas Dallas ، 59 ، 41 – 46 .

– Lerner ، Janet W.(1997) . Learning disabilities seventh edition . **Houghton Mifflin Company** .67،481-492 .

– Lima، G. P. T.، de Melo، M. C.، de Oliveira، E. S.، Matos، M. D. D.، de Araújo، R. H. P.، & Demuner، J. A. (2024). Artificial intelligence in education. Seven Editora.

– Linda J (2006) . " The Contribution of listening and speaking to the development of phonological processing in children who use cochlear implants " . Doctor of philosophy degree in speech and Hearing science in the Graduate college of university of Iowa ، vol .54(1) ،pp 10-64 .

– Mubarak Alanazi (2021) . Communicating with Deaf Students in Inclusive Schools : Insights from Saudi University Faculty . **Eurasian Journal of Educational Research** .(95)،188-209 .

– Nicol ، V (2007) . "Psychosocial status of children with auditory processing disorder " **. Doctor of philosophy ، University of Florida** ، . 46(5) ، 115 – 137 .

– Nirmal Kumar Srinivason (2010) . **" The perception of natural ، Cellphone and computer synthesized ، speech during the performance of simultaneous visual – motor task**s " . Degree Doctor of philosophy ، United

States Coole . ProQuest LLC 789 Eost Eisenhower P.O.BOX 1346 Ann Arbor ، MI 48106-1346

– Pannu، A. (2015). Artificial intelligence and its application in different areas. **Artificial Intelligence**، 4(10)، 79-84.

– Qaxxorovna، T. G.، Qizi، N. F. B.، Qizi، X. S. R.، Qizi، Q. L. M. I.، & Qizi، N. L. A. (2024). The Impact of Artificial Intelligence on the Economy. Science and innovation، 3(Special Issue 18)، 1041-1045

– Sambhav Gupta & Yu Chen (2022) . Supporting Inclusive Learning Using Chatbot-Led Interview Study. **Journal of Information Systems Education** ،33(1)،98-108.

– Uygun، D. (2024). Teachers' perspectives on artificial intelligence in education. Advances in Mobile Learning Educational Research، 4(1)، 931-939.

– Park، W.، & Kwon، H. (2024). Implementing artificial intelligence education for middle school technology education in Republic of Korea**. International journal of technology and design education**، 34(1)، 109-135.

– Personnic ، M.A. (2005) . Implantation cochleaire et reeducation une approche multimodale . connaissances surdites (14).

– Pickles ، J (1993) . Early events in auditory processing . **current biology** ، 3، 558-562 .

– Robert ،L.K (1990) . " Phonetic therapy ، revisited its effectiveness as a treatment for communication education"..(39).(202-226) .

– Tye ،N . Sommers ،M and Brentspehar (2007). Auditory and visual lexical neighborhoods audiovisual speech perception .http://tia.sagepub.com.. 53(4) ، 233.

– Vanessa Watson (2011). " **The effect of age on the intergration of auditory and visual information in speech perception** " . Degree of Master of Science ،43(1) ، 701 – 720 .

– Zavaraki، E. Z. (2024). Artificial Intelligence for People with Special Educational Needs.