واقع توظيف المستحدثات التكنولوجية ونظم الذكاء الاصطناعي لدمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعي (دراسة حالة كلية التربية النوعية جامعة عين شمس)

أ.م.د. أميرة سمير سعد علي حجازي

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد

كلية التربية النوعية– جامعة عين شمس

د. حسن علي حسن

مدرس تكنولوجيا التعليم

كلية التربية النوعية– جامعة الاسكندرية

المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني
International Journal of E-Learning

أ.م.د أميرة سمير سعد على حجازى
أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد
كلية التربية النوعية جامعة عين شمس

د. حسن على حسن على
مدرس تكنولوجيا التعليم
كلية التربية النوعية جامعة الأسكندرية

تحية طيبة وبعد ،،،،،،،

نتشرف بالإحاطة بأن البحث المقدم من سيادتكم للنشر بالمجلة الدولية للتعليم الإلكتروني الدورية المحكمة وترقيمها الدولي (ISSNP: 2735-5942)، والتي تصدر عن الجمعية الدولية للتعليم والتعلم الإلكتروني، قد تم تحكيمه وقبوله للنشر بالمجلد السادس عشر العدد الأول مايو 2025 بعنوان:

"واقع توظيف المستحدثات التكنولوجية ونظم الذكاء الاصطناعي لدمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعي (دراسة حالة كلية التربية النوعية جامعة عين شمس)"

هذا وننتهز هذه الفرصة لتهنئتكم بنشر البحث في المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني، ونتمنى لسيادتكم المزيد من التقدم العلمي.

وتفضلوا بقبول وافر الاحترام،،،

رئيس مجلس الإدارة
ورئيس تحرير المجلة
أ.د/ أماني محمد شبل

Email.Laeejournal@gmail.com
بيانات التواصل : www.laeeonline.com
موبايل : 00201027365006

واقع توظيف المستحدثات التكنولوجية ونظم الذكاء الاصطناعي لدمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعي (دراسة حالة كلية التربية النوعية جامعة عين شمس)

(*)أ.م.د/أميرة سمير سعد علي حجازي د/ حسن علي حسن علي (**)

مستخلص البحث.

هدف البحث الحالي هو التعرف على واقع توظيف المستحدثات التكنولوجية ونظم الذكاء الاصطناعي لدمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعي وأدواتهما المطبقة على الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، وتقييم مدى نجاح تلك البرامج، وتحديد العقبات التي تعترضها، وذلك للخروج بقائمة بالمتطلبات التكنولوجية والمعلوماتية التي قد تساهم في تذليل تلك الصعوبات، وتقديم فرص أفضل لنجاح أسلوب الدمج التكنولوجي والمعلوماتي للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة. وقد تم توظيف استمارة خاصة محكمة أعدها الباحثان لغرض هذه الدراسة وتم توزيعها على عينة شملت جميع أقسام الكلية المطبقة للدمج حيث بلغت 132 شخصًا، والتي تشير إلى عدد من المعوقات التي واجهت برامج الدمج وتعرض عددًا من المقترحات لعلاجها، وكذلك دراسة نتائج الطلاب في الفرق المختلفة لمعرفة مدى نجاح البرامج في مخرجاتها، وكذلك دراسة وتحليل الدراسات التي تناولت نماذج مشابهة لمجتمع الدراسة وبلغت 14 دراسة. وقد توصلت نتائج الدراسة إلى قائمة بالمتطلبات اللازمة لتوظيف المستحدثات التكنولوجية

* أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد كلية التربية النوعية- جامعة عين شمس.
** مدرس تكنولوجيا التعليم- كلية التربية النوعية- جامعة الاسكندرية.

ونظم الذكاء الاصطناعي لدمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعي، والتي تكونت من 7 محاور رئيسية و98 متطلبًا فرعيًا. وأوصت الدراسة بالعمل على توظيف متطلبات الدمج للبنية التحتية التكنولوجية والمعلوماتية الصفية واللا صفية داخل المؤسسة التعليمية، والمستحدثات التكنولوجية، والبيئات بناءً على النتائج، يمكن تقديم بعض التوصيات لتحسين عملية دمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعي بالاعتماد على تطوير السياسات والإجراءات التي تنظم استخدام المستحدثات التكنولوجية عملية الدمج. وتوفير الموارد المالية والبشرية اللازمة لتنفيذ نموذج نظام الدمج التكنولوجي والمعلوماتي؛ إجراء دراسات ميدانية لتقييم مدى فعالية نموذج نظام الدمج التكنولوجي والمعلوماتي القائم على التطبيقات الذكية في تحقيق أهداف الدمج.

الكلمات المفتاحية: المستحدثات التكنولوجية، نظم الذكاء الاصطناعي، دمج الطلاب، ذوي الاحتياجات الخاصة، التعليم الجامعي، البنية التحتية المعلوماتية.

Abstract:

The current research aims to explore the reality of employing technological innovations and artificial intelligence systems to integrate students with special needs into university education, along with the tools applied to these students. It seeks to assess the success of such programs, identify obstacles they face, and provide a list of technological and informational requirements that may help overcome these challenges and enhance the effectiveness of technological and informational integration for students with special needs.

To achieve this, the researchers developed a structured and validated questionnaire, which was distributed to a sample comprising all departments implementing integration programs,

totaling 132 participants. The results pointed to several barriers faced by integration programs while also presenting suggestions for overcoming them. Additionally, the study examined the academic performance of students across different levels to evaluate the effectiveness of the programs in achieving their learning outcomes. Furthermore, 14 studies that examined similar models within the study community were analyzed.

The findings led to the formulation of a comprehensive list of requirements for employing technological innovations and artificial intelligence systems in integrating students with special needs into university education. This list consists of seven main dimensions and 98 sub-requirements. The study recommended implementing integration requirements related to both technological and informational infrastructure, whether in-class or out-of-class within educational institutions. Moreover, based on the findings, several recommendations were proposed to improve the integration process, including:

- Developing policies and procedures that regulate the use of technological innovations in integration programs.
- Allocating financial and human resources necessary for implementing a technological and informational integration system based on smart applications.
- Conducting field studies to assess the effectiveness of the smart application-based technological and informational integration system in achieving its objectives .

Keywords: Technological innovations, Artificial intelligence systems, Student integration, Special needs students, University education, Informational infrastructure.

المقدمة

يواجه دمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعي تحديات متعددة تتطلب استراتيجيات مدروسة لضمان نجاح هذه العملية وتحقيق أقصى استفادة للطلاب. في هذا السياق، يعد توظيف المستحدثات التكنولوجية ونظم الذكاء الاصطناعي عاملاً رئيسيًا في تعزيز فرص الإدماج، حيث يوفر وسائل تفاعلية وتقنيات تعليمية مبتكرة تساعد على تلبية احتياجات هؤلاء الطلاب. من خلال هذه الدراسة، يتم تسليط الضوء على كيفية دمج التكنولوجيا في البيئة الأكاديمية لضمان توفير بيئة تعليمية محفزة وشاملة، مع التركيز على كلية التربية النوعية بجامعة عين شمس كنموذج لتطبيق هذه المستحدثات.

تمثل رعاية الأشخاص ذوي الإعاقة أهمية كبيرة لا يمكن الاستغناء عنها، وقد أكدت عليها الأديان السماوية والتشريعات الدولية. فالقرآن الكريم يشدد على ضرورة دعم الفئات الأكثر احتياجًا والتخفيف عنهم، كما ورد في قوله تعالى" **:لیس علی الأَعْمَىٰ حَرَجٌ وَلَا عَلَى الْأَعْرَجِ حَرَجٌ ولا على المريض حَرَجٌ "**(سورة النور، الآية 61). كذلك، تبنت الجمعية العامة للأمم المتحدة في ديسمبر عام 1948 الإعلان العالمي لحقوق الإنسان، حيث تنص المادة الثالثة منه على أن لكل فرد حق أصيل في الحياة والحرية وضمان سلامته الشخصية (الإتربي، 2020، ص 768)[1]

وفي ضوء التحولات التي يشهدها قطاع التعليم العالي، أصبحت الحاجة ملحة لتطوير سياسات تعليمية قائمة على التكنولوجيا الحديثة لضمان تكافؤ الفرص بين جميع

[1] استخدم الباحثان نظام توثيق جمعية علم النفس الأمريكية الإصدار السابعة (American Psychological Association) APA 7P "ED ، (الاسم الأخير، السنة، الصفحة)، حيث يشير الرقم الأول في المرجع إلى السنة الميلادية، والرقم الثاني إلى أرقام الصفحات، والأسماء الأجنبية بالاسم الأخير، وتم ترتيبها في قائمة المراجع على هذا النحو، أما الأسماء العربية فستكون بترتيبها من الأول إلى الأخير.

الطلاب. تُظهر هذه الدراسة أهمية تحليل المتطلبات التكنولوجية اللازمة لدمج الطلاب ذوي الإعاقة، مع الأخذ في الاعتبار الدراسات السابقة التي تناولت هذا الموضوع، للوصول إلى قائمة متكاملة من الأدوات التكنولوجية والتربوية التي تدعم دمجهم بفعالية. من خلال جمع البيانات وتحليل نتائج الأداء الأكاديمي، يقدم البحث رؤية متكاملة تسهم في تحسين استراتيجيات الدمج وتطوير بيئة تعليمية متكاملة قادرة على تحقيق أهداف التعليم الجامعي للجميع.

وعملية دمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعي يحتم علينا دراسة تلك العملية وتحديد ظروفها الطبيعية وصف الظواهر التي تحيط بعملية الدمج وذلك لفهمها بصورة أكثر عمقاً حتي تؤتي ثمارها وذلك ما يتيحه لنا المنهج الكمي لدراسة الظواهر والذي يهتم بالعملية والمعنى أكثر من اهتمامه بالسبب والنتيجة وهو المنهج الذي يزيد من فهمنا لتقديم تفسير الأشياء والظاهرات باعتبارها مصدرا مباشرا للبيانات وقد حاول البحث الحالي دراسة عملية دمج الطلاب ذوي الإعاقة في كلية التربية النوعية لتحديد متطلبات الدمج التكنولوجية ومن ثم تحليل أهم الدراسات التي تناولت عملية دمج الطلاب ذوي الإعاقة ومن ثم وضع قائمة بالمتطلبات التكنولوجية والمعلوماتية وقد قام الباحثان بجمع البيانات وملاحظة أداء الطلاب عن طريق تحليل نتائجهم وإجراء المقابلات وفحص وتحليل الوثائق والمقابلة المتعمقة بهدف الوصول الي قائمة بالمتطلبات التكنولوجية والمعلوماتية للدمج للطلاب ذوي الاعاقة في التعليم الجامعي أينٌ كان نوع الاعاقة.

في ظل التحولات الجذرية التي يشهدها قطاع التعليم الجامعي، أصبح دمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة ضرورة ملحة، تتطلب توظيف المستحدثات التكنولوجية ونظم

الذكاء الاصطناعي لضمان تكافؤ الفرص التعليمية للجميع. لم يعد توفير بيئة تعليمية مناسبة لهؤلاء الطلاب هو التحدي الأكبر للعاملين في مجال التربية الخاصة، فقد باتت المؤسسات الجامعية تتصدر المشهد من حيث ملاءمتها لاحتياجاتهم، مما أدى إلى تركيز الجهود على تطوير استراتيجيات تعليمية قائمة على التكنولوجيا الحديثة لضمان إدماجهم بفعالية داخل الفصول الدراسية التقليدية (الاتربي، 2017).

إن مفهوم الدمج التربوي لم يعد يقتصر على قبول الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة داخل المؤسسات التعليمية، بل تجاوز ذلك ليصل إلى إعادة هيكلة الأنظمة الأكاديمية بحيث يصبح نجاح هؤلاء الطلاب مسؤولية مشتركة بين المناهج الدراسية وأعضاء هيئة التدريس. فالاهتمام بتطوير المناهج وتحسين كفاءات المعلمين بات ضرورة لتحقيق بيئة تعليمية تفاعلية وشاملة، حيث يمكن استغلال المستحدثات التكنولوجية لتلبية الفروق الفردية وضمان التفاعل الإيجابي بين الطلاب في الفصول الدراسية (النواصرة وآخرون، 2018). في هذا السياق، لعبت التكنولوجيا دورًا محوريًا في إحداث تحول في أساليب التعليم، حيث لم يعد التركيز فقط على توفير أماكن مخصصة لهم، بل أصبح الهدف الأسمى هو إشراكهم جنبًا إلى جنب مع زملائهم العاديين، مما يعزز فرصهم التعليمية ويتيح لهم الاستفادة القصوى من التجربة الجامعية (إبراهيم وآخرون، 2019).

ورغم القلق الذي يساور البعض بشأن هذه التحولات، فإن الأبحاث والدراسات أكدت أن دمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة عبر توظيف التكنولوجيا لا يحقق لهم مكاسب فردية فحسب، بل يسهم في تحسين التجربة التعليمية للجميع، من خلال تعزيز التفاعل الاجتماعي وتطوير المهارات الأكاديمية لجميع الطلاب. إن إدماج هؤلاء الطلاب ليس مجرد فكرة نظرية، بل عملية تربوية تحتاج إلى تخطيط دقيق وتعاون متعدد

الأطراف بين الهيئات التعليمية وأولياء الأمور وأصحاب القرار، لضمان بيئة تعليمية تتناسب مع احتياجاتهم وتسهم في تحقيق أهدافهم الأكاديمية والمهنية المستقبلية (الشويعر، 2013).

وقد أشارت العديد من الدراسات إلى أن احتمالية تحسن الأداء الأكاديمي مرتبطة بشكل أو بآخر بالتغيرات الانفعالية والنفسية الإيجابية التي تحدث للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة من جراء تحسن مفهوم الذات لديهم، والذي غالبا يعمل على تطويره لديهم التحسن في مستوى اللغة والمهارات الاجتماعية مع استخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم، كما أن هذين الجانبين يساهمان بشكل واضح في تحسين التفاعل الاجتماعي والقدرة على إقامة علاقات ناجحة مع الآخرين مما يتيح فرصاً أفضل لهؤلاء الطلاب لاكتساب المهارات التعليمية(الهيئة العامة للإستعلامات،2021).

يعد دمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعي تحديًا يتطلب توظيف المستحدثات التكنولوجية ونظم الذكاء الاصطناعي لضمان توفير بيئة تعليمية شاملة تلبي احتياجاتهم المتنوعة. فقد تختلف هذه الاحتياجات من طالب لآخر، إذ يحتاج بعضهم إلى دعم في القراءة والكتابة والحساب، بينما يحتاج آخرون إلى تعزيز المهارات الاجتماعية أو السلوكية. كما أن بعض الطلاب يمكنهم الاستفادة من التعليم في الفصول الدراسية العادية، بينما يحتاج آخرون إلى بيئة تعليمية مصممة خصيصًا لهم (اليونسكو، 2022).

حيث يسهم الدمج التكنولوجي والمعلوماتي في بناء مفاهيم سليمة لدى الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، مما يمكنهم من تطوير مهاراتهم الأكاديمية والتكيف مع المجتمع المحيط. فعلى سبيل المثال، عندما يستخدم المعلم الوسائل التكنولوجية لعرض صور

ونماذج لمختلف أنواع الطيور، يساعد ذلك في ترسيخ مفهوم واضح لدى الطلاب، مما يسهم في تنمية مهاراتهم المعرفية. لتحقيق ذلك، يحتاج الطلاب إلى مشاهدة نموذج للأداء واكتساب المهارة بشكل تدريجي، وهو ما يعزز دور تكنولوجيا التعليم في دعمهم، كما أكدت عليه دراسة بهي الدين (2019).

ومن أبرز الوظائف التي توفرها التكنولوجيا في عملية الدمج هي المعالجة اللفظية والتجريد، حيث تعمل هذه الأدوات على تفادي استخدام الطلاب للألفاظ دون إدراك معناها، مما يحد من التفكير المجرد لدى الفئات الخاصة، ويوفر لهم خبرات حسية مناسبة توسع من مداركهم وتعزز من خبراتهم، وهو ما أشار إليه المقطري (2017). كما توفر المستحدثات التكنولوجية إمكانية تكرار الخبرات، حيث تتيح للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة استخدام البرمجيات المختلفة، مما يجعل تعلمهم أكثر تفاعلية. هذه الأدوات لا توفر فقط فرصة للتعلم المباشر، بل تساهم أيضًا في تعويض النقص في مثيرات الانتباه لديهم، وهو ما أكدته دراسة البدو (2020).

وذكرت دراسة كلا من حجازي وعبد العاطي (2024) إن تقديم التعلم الفعال لكافة عناصر المجتمع أمراً هاماً يعني بتوفير العدالة; وهو أحد أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة. فشمولية التعليم هي فلسفة تعليمية تؤكد على حق جميع الطلاب في التعلم والنجاح بغض النظر عن خلفياتهم أو قدراتهن. يشمل ذلك الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، والطلاب من الأقليات، والطلاب من خلفيات اقتصادية أو ثقافية مختلفة، وهو ما يدعمه المجتمع الدولي حيث أصدرت الأمم المتحدة اتفاقية حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة (الأمم المتحدة ،2006) حيث صادقت حتى اليوم 184 دولة من أصل 193 دولة عضو في الأمم المتحدة على تلك الاتفاقية وكانت دول الوطن العربي تسعي جاهدة

لتحقيق تلك الشمولية حيث صدقت الدول العربية جميعها على تلك الاتفاقية وفقًا للجنة المعنية بحقوق ذوي الإعاقة (CRPD) (الأمم المتحدة، 2023). بما في ذلك المادة 24 التي تنص على الحق في التعليم لجميع الفئات.

لذلك، فإن اعتماد التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي في دمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة يساهم في تعزيز فرصهم التعليمية، ويوفر لهم بيئة مناسبة تساعدهم في تحقيق النجاح الأكاديمي والتفاعل الاجتماعي الفعال، مما يمهد لهم طريقًا أكثر تكافؤًا في التعليم الجامعي.

أكد تقرير جمعية الطلاب غير العاديين (Council for Exceptional Children) (2000، 2-3) على أهمية امتلاك معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة القدرة على انتقاء التقنيات التعليمية المناسبة، وتوفير بيئة تعليمية فعالة تعزز الاتجاهات الإيجابية تجاه استخدام التكنولوجيا المساعدة، والتي تلعب دورًا محوريًا في دمج الطلاب من ذوي الاحتياجات الخاصة داخل المجتمع بشكل أكثر فاعلية. كما شددت الجمعية على ضرورة تقديم الدعم اللازم لمعلمي التربية الخاصة لضمان تمكنهم من مساعدة هؤلاء الطلاب في استخدام هذه التقنيات بطرق تساهم في تحسين تجربتهم التعليمية.

تُعتبر مهارات المعلمين الرقمية من الركائز الأساسية لضمان استمرار عملية التعلم، خاصة في ظل الأزمات مثل جائحة كورونا، وأمام التطورات السريعة والمتلاحقة التي أعادت تشكيل دور المعلم التقليدي، لا سيما معلم التربية الخاصة، الذي انتقل من كونه المصدر الرئيسي للمعلومات إلى أدوار جديدة أكثر تكيفًا مع العصر، مثل الباحث، المنتج للمعرفة، والموجه الرقمي للطلاب. هذه التحولات تتطلب تمكين المتعلمين من أدوات العصر التي تتيح لهم فرصًا أوسع لاكتساب المعرفة والتفاعل مع الآخرين.

وفي هذا السياق، أكدت دراسة الغامدي (2016) على ضرورة أن يتقن المعلم مهارات التعامل مع الأدوات والبرامج الرقمية، مشيرة إلى أهمية تنظيم محاضرات وورش عمل ودورات تدريبية لتأهيلهم لاستخدام هذه التقنيات بفاعلية في التدريس. كما أظهرت أبحاث Abbiati, Azzolini, Balanskat, et al (2018) وFalloon (2020) أن دمج التكنولوجيا الرقمية في التدريس يعزز أداء الطلاب بشكل ملحوظ، مما يبرز الحاجة إلى تمكين المعلمين من تسخير التقنيات الحديثة لتطوير أساليب التعليم وتحقيق تأثير أكثر فاعلية في العملية التعليمية، خاصة فيما يتعلق بدمج ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعي.

وبناءً على ذلك يري الباحثان أن بيئة الإدماج الموظف فيها مستحدثات تكنولوجيا التعليم والمعلومات يجب أن تعد بشكل مناسب وكاف بحيث تساهم بدورها في إجراء التحسن المطلوب لدى طلاب الدمج. وقد يتطلب ذلك الإعداد والتخطيط المسبق لكافة العناصر المشاركة في عملية الدمج، حيث تتعاون أطراف متعددة لتنفيذ البرنامج كما قد تقحم بعض التعديلات في تفاصيل وملامح البيئة التعليمية لكيلا تغدو عقبه بدورها أمام إحداث التقدم المطلوب.

فنجاح الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعي يتطلب تعاوناً مشتركاً بين كافة الأطراف ذات الأفراد ذوي العلاقة من معلمين وإداريين واختصاصيين وأقران عاديين وأسر لهؤلاء الطلاب، لكي يسهل تقديم دمج حقيقي وخبرات تعليمية مناسبة لهؤلاء الطلاب.

والأمر يتطلب أن يقف المخططون والتربويون وقفة جادة مع النفس وطرح العديد من التساؤلات حول كيفية تطوير وتحديث مؤسسات التعليم الجامعي بما يتلاءم مع حاجات جميع الطلاب، لا أن يتم استثناء العديد منهم بحجة عدم توفر خدمات ملائمة.

حيث تري كلا من حجازي، عبد العاطي (2024) أن الدمج التكنولوجي والمعلوماتي للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في بيئات التعليم الجامعي من كافة النواحي أمرًا مهمًا، حيث يعمل على جعل الخبرات التعليمية أكثر فاعلية، مما يزيد من أثرها ويقلل احتمال النسيان، ويفيد في تبسيط المعلومات المقدمة. كما يساعد في نمو جميع المهارات (الذهنية، والاجتماعية، واللغوية، والحسية، والحركية) لدى الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، مما يساعد على تحسين فرص تعلمهم وزيادة فرص التعلم لديهم، وبالتالي تحقيق الأهداف التعليمية والتربوية، وتدعيم التقدير الذاتي والثقة بالنفس، وتقليل الاعتماد على الآخرين، مع جعل هؤلاء الطلاب مندمجين مع مجتمعهم والتواصل معه من خلال المشاركة في الأنشطة الاجتماعية، وتنمية مهاراتهم الحياتية.

يري الباحثان أن عملية دمج الطلاب ذوي الإعاقة تحتاج الي دراسة مستوفاة لتحقيق العائد من عملية الدمج وهو الوصول الي الحد الأقصى من تحقيق أهداف العملية التعليمية تلك الدراسات يجب أن تتضمن متطلبات واحتياجات هؤلاء الطلاب من المستحدثات التكنولوجية داخل البيئة التعليمية بما يتناسب مع خصائصهم واحتياجاتهم، ومن ثم وضع قائمة بالمتطلبات الأزمة في تحقيق الدمج للطلاب ذوي الاعاقة في التعليم الجامعي يوفر مجموعة من المصادر والمستحدثات التي تهيئة لعملية الدمج بيئة مناسبة للتطبيق.

مشكلة البحث

ظهرت مشكلة البحث من خلال ثلاثة محاور رئيسية ويتم طرحها كالتالي:

المحور الأول: الدراسات السابقة:

من خلال الاطلاع على أدبيات بحوث التربية وتكنولوجيا التعليم والدراسات السابقة، لم يجد الباحثان اهتمامًا كبيرًا بدراسة واقع توظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم والمعلومات والمتطلبات اللازمة لدمج الطلاب ذوي الإعاقة في التعليم الجامعي. يتم التعامل مع هذه الفئة من الطلاب غالبًا عن طريق التلقين والتوجيه المباشر من المشرفين على العملية التعليمية، دون توظيف المستحدثات التكنولوجية والمعلوماتية التي تتناسب مع خصائصهم النفسية والاجتماعية، ودون مشاركة فعالة من الطلاب أنفسهم. هذا الوضع جعل الباحثين يشعران بأن عملية الدمج لهذه الفئة في مؤسسات التعليم العالي قد لا تحقق النتائج المرجوة دون تحديد وتوظيف المتطلبات والمستحدثات اللازمة لتحقيق الأهداف التعليمية لهذه الفئة من الطلاب. عدم استخدام مهاراتهم العظيمة وذكائهم الفطري يؤدي إلى دفن الكثير من قدراتهم التي يجب استغلالها لتنمية ذكائهم.

فعلي سبيل المثال، أشار كل من (Kabudi & Mwendile, 2023) إلى أن الذكاء الاصطناعي يمتلك القدرة على تعزيز دمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة وتقديم تعليم أكثر شمولية في الجامعات. يمكن للمستحدثات التكنولوجية وللذكاء الاصطناعي تكييف المحتوى التعليمي وفقًا لاحتياجات كل طالب على حدة، وإنشاء أنظمة تعليمية تتفاعل مع الطلاب بناءً على أدائهم، وتقديم تغذية راجعة فورية وشخصية. وأوصت الدراسة بضرورة تنفيذ الذكاء الاصطناعي بطريقة مسؤولة وأخلاقية، وتطوير سياسات وتنظيمات قوية لضمان تطبيقه بشكل عادل وشامل. كما يجب تدريب

المعلمين على استخدام المستحدثات التكنولوجية والذكاء الاصطناعي لتحسين التدريس والتعلم، مع مراعاة الحساسية الثقافية عند تصميم الأنظمة لضمان وصولها وفعاليتها للطلاب من خلفيات ثقافية متنوعة. وأخيرًا، يجب مراقبة وتقييم تدخلات الذكاء الاصطناعي باستمرار لتقييم تأثيرها على نتائج التعلم وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين.

ودراسة MacDonald et al (2023) أشارت إلى أن دمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة يتطلب تصميمًا تعليميًا دقيقًا واستخدام تقنيات ذكية لتخصيص التعليم، مما يضمن شمولية أكبر. وأوصت الدراسة بتقديم نموذج تعليمي يوظف الذكاء الاصطناعي في دمج هؤلاء الطلاب في التعليم الجامعي.

ودراسة Alasadi & Baiz (2023) أكدت على أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يسد الفجوات التعليمية ويعزز المساواة من خلال تكامل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي. وأوصت بضرورة تطوير سياسات تدعم استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل عادل وشامل، وإجراء المزيد من الأبحاث لبناء نظم دمج تحقق المساواة والشمولية في التعليم.

ودراسات Kazimzade, Patzer, & Pinkwart (2019); Lopez-Gavira et al. (2019); Dziatkovskii (2023); Nieminen (2022); Ramadevi et al. (2023): أكدت جميعها على أهمية توفير نظام دمج تكنولوجي ومعلوماتي يعتمد على الذكاء الاصطناعي لدمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعي.

من جانب آخر أكدة العديد من المؤتمرات علي أهمية توظيف المستحدثات التكنولوجية ونظم الذكاء الاصطناعي لدمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعيمنها علي سبيل المثال مؤتمر خبراء التربية الخاصة وذوي الاحتياجات والتأهيل

(عمان، 2016) والذي أوصى بتوظيف الذكاء الاصطناعي في دمج ذوي الاحتياجات الخاصة؛ ومؤتمر تقنيات الحوسبة الناشئة (السعودية، 12 فبراير 2020) وأوصى بإنشاء مراكز بحثية لدعم التحول الرقمي؛ والمؤتمر الدولي للتطورات في تقنيات الحوسبة الناشئة (المدينة المنورة، بالتعاون مع IEEE) وشدد على أهمية تطبيقات الأنظمة الذكية وتعلم الآلة ومؤتمر التعليم في مواجهة الأزمات (السعودية، 8–11 مايو 2022): أكد على استثمار التقنيات الرقمية لتعزيز تعليم ذوي الإعاقة.

المؤتمر العلمي الدولي الأول لسهولة الوصول لذوي الاحتياجات الخاصة (22–24 مايو 2022) أوصى بوضع معايير دولية لسهولة الوصول.

المؤتمر الدولي الأول لخدمة الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة (21–23 أكتوبر 2022) وأوصى بدعم الدمج المجتمعي.

مؤتمر اليوم الواحد لذوي الاحتياجات الخاصة (23 مايو 2022) وأوصى بتطوير المؤسسات التي تهدف إلى دمج ذوي الاحتياجات الخاصة.

من خلال مراجعة هذه الدراسات، يتضح أن هناك فجوة بحثية تتعلق بعدم توفر رؤية واضحة لتوظيف مستحدثات تكنولوجية ووضوح قائمة يمكن استخدامها من المستحدثات التكنولوجية ونظم الذكاء الاصطناعي تستهدف بشكل صريح دمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعي. هذه الفجوة تشمل عدم وجود أدوات تعليمية مخصصة لتلبية احتياجات هؤلاء الطلاب بشكل فردي، مما يضمن تعليمًا أكثر شمولية وفعالية. هذه الفجوة تمثل فرصة للبحث الحالي لتقديم قائمة متكاملة تعالج هذا القصور، وتسهم في إعداد جيل من الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة القادرين على التعامل مع متطلبات العصر الرقمي بكفاءة.

المحور الثاني: من خلال قيام الباحثان بعمل دراسة استطلاعية:

أولا: دراس استطلاعية على عينة من طلاب الدمج:

تمثلت في تطبيق استبانة استهدفت تحديد مدي توظيف المستحدثات التكنولوجية ونظم الذكاء الاصطناعي لدمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعي وتكونت الاستبانة من مجموعة من العبارات والأسئلة التي تقيس مدي الحاجة لتوفير تلك المستحدثات والتقنيات لتلبية حاجات طلاب الدمج بشكل فردي، واستهدفت 20 طالب من طلاب الدمج بكلية التربية النوعية، ونتائج الدراسة الاستطلاعية: أظهرت نتائج الدراسة الاستطلاعية مجموعة من المؤشرات المهمة حول واقع دمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعي باستخدام المستحدثات التكنولوجية ونظم الذكاء الاصطناعي. وقد شارك في الدراسة 20 طالبًا من طلاب الدمج من الفرقة الأولى.

الخبرة السابقة بالتكنولوجيا: حوالي 66.7٪ من الطلاب لم يسبق لهم استخدام أي تقنيات تكنولوجية متقدمة أو نظم ذكاء اصطناعي، مما يشير إلى ضعف الخلفية النظرية لدى أغلبية العينة (13 طالبًا).

التعلم باستخدام التكنولوجيا والتقنيات الحديثة: تبين أن نحو 88.9٪ من الطلاب لم يسبق لهم العمل على مشروع تكنولوجي مثل تطبيق تعليمي أو نظام ذكاء اصطناعي، مما يعكس الحاجة إلى دمج مشروعات تطبيقية فعلية في المقررات (17 طالبًا).

المعرفة الأساسية بالتكنولوجيا: أشار حوالي 55.6٪ من الطلاب أنهم يملكون معرفة أساسية بمفاهيم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي، بينما 44.4٪ إما محايدون أو غير موافقين، مما يدل على تفاوت في مستوى الإدراك الأساسي لهذه المفاهيم (11 طالبًا).

الصعوبات في استخدام التكنولوجيا: أكد أكثر من 66٪ من الطلاب أنهم يجدون صعوبة في استخدام التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي، وهي نسبة مرتفعة تشير إلى ضرورة تبني طرق تعليمية عملية وتدريبية أكثر فاعلية (13 طالبًا).

الحاجة إلى نماذج تطبيقية: عبّر ما يقارب 89٪ من الطلاب عن حاجتهم إلى نماذج تطبيقية تساعدهم على فهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي بشكل أفضل، وهو مؤشر على أهمية التعلم بالمشروعات كمقاربة تدريسية بديلة (17 طالبًا).

توظيف التطبيقات التكنولوجية: أوضح حوالي 72٪ من الطلاب أنهم لا يعرفون المعايير الأساسية لتنظيم وتصميم تطبيق تعليمي باستخدام التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي، بينما عبّر عدد كبير منهم عن مواجهة صعوبة في تنظيم المشروع التكنولوجي بشكل واضح (14 طالبًا).

الرغبة في التعليم بالتكنولوجيا والذكاء الاصطناعي: أبدى أكثر من 83٪ من المشاركين تأييدهم لفكرة استخدام التعليم القائم لمستحدثات التكنولوجية في مقررات الدراسة بالأقسام المختلفة، مما يدعم فرضية الدراسة حول فعالية هذا النهج (16 طالبًا).

ثانيا: دراسة استطلاعية على عينة من أعضاء هيئة التدريس من الأقسام المختلفة بكلية التربية النوعية:

نتائج الدراسة الاستطلاعية: أظهرت نتائج الدراسة الاستطلاعية مجموعة من المؤشرات المهمة حول واقع دمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعي باستخدام المستحدثات التكنولوجية ونظم الذكاء الاصطناعي. وقد شارك في الدراسة 15 عضو هيئة تدريس.

الخبرة السابقة بالتكنولوجيا: حوالي 66.7٪ من أعضاء هيئة التدريس لم يسبق لهم استخدام أي تقنيات تكنولوجية متقدمة أو نظم ذكاء اصطناعي، مما يشير إلى ضعف الخلفية النظرية لدى أغلبية العينة (10 عضو).

التعلم باستخدام التكنولوجيا والتقنيات الحديثة: تبين أن نحو 88.9٪ من أعضاء هيئة التدريس لم يسبق لهم العمل على مشروع تكنولوجي مثل تطبيق تعليمي أو نظام ذكاء اصطناعي، مما يعكس الحاجة إلى دمج مستحدثات تكنولوجية فعلية في المقررات (13 عضو).

المعرفة الأساسية بالتكنولوجيا: أشار حوالي 55.6٪ من أعضاء هيئة التدريس أنهم يملكون معرفة أساسية بمفاهيم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي، بينما 44.4٪ إما محايدون أو غير موافقين، مما يدل على تفاوت في مستوى الإدراك الأساسي لهذه المفاهيم (8 عضو).

الصعوبات في استخدام التكنولوجيا: أكد أكثر من 66٪ من أعضاء هيئة التدريس أنهم يجدون صعوبة في استخدام التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي، وهي نسبة مرتفعة تشير إلى ضرورة تبني طرق تعليمية عملية وتدريبية أكثر فاعلية (9 عضو).

الحاجة إلى نماذج تطبيقية: عبّر ما يقارب 89٪ من أعضاء هيئة التدريس عن حاجتهم إلى نماذج تطبيقية تساعدهم على فهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي بشكل أفضل، وهو مؤشر على أهمية التعلم بالمشروعات كمقاربة تدريسية بديلة (13 عضو).

توظيف التطبيقات التكنولوجية: أوضح حوالي 90٪ من أعضاء هيئة التدريس أنهم لا يعرفون المعايير الأساسية لتنظيم وتصميم تطبيق تعليمي باستخدام التكنولوجيا والذكاء

الاصطناعي، بينما عبّر عدد كبير منهم عن مواجهة صعوبة في تنظيم المشروع التكنولوجي بشكل واضح (13 عضو).

الرغبة في التعليم بالتكنولوجيا والذكاء الاصطناعي: أبدى أكثر من 80٪ من المشاركين تأييدهم لفكرة استخدام التعليم القائم على المستحدثات التكنولوجية في مقررات تكنولوجيا التعليم، مما يدعم فرضية الدراسة حول فعالية هذا النهج (12 عضو).

ولذلك تعكس نتائج الدراسة الاستطلاعية وجود فجوة واضحة في واقع توظيف المستحدثات التكنولوجية ونظم الذكاء الاصطناعي لدمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعي

تشير نتائج الدراسة الاستطلاعية إلى وجود فجوة كبيرة في توظيف المستحدثات التكنولوجية ونظم الذكاء الاصطناعي لدمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعي. حيث أظهرت النتائج أن غالبية أعضاء هيئة التدريس يفتقرون إلى الخبرة والمعرفة الأساسية بالتكنولوجيا والذكاء الاصطناعي، ويواجهون صعوبات في استخدام هذه التقنيات بشكل فعال. كما تبين أن هناك حاجة ملحة إلى نماذج تطبيقية تساعد في فهم وتوظيف التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية. بالإضافة إلى ذلك، أبدى أعضاء هيئة التدريس رغبة قوية في استخدام التعليم القائم على المستحدثات التكنولوجية، مما يدعم فرضية الدراسة حول فعالية هذا النهج في تحسين دمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعي.

المحور الثالث من خلال عمل الباحثان:

من خلال عمل الباحثين كعضوي هيئة تدريس في كليات تطبق عملية دمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعي، لاحظا وجود تحديات كبيرة في توظيف

المستحدثات التكنولوجية ونظم الذكاء الاصطناعي لدعم هذه الفئة من الطلاب. تتمثل المشكلة الرئيسية في نقص الخبرة والمعرفة الأساسية لدى أعضاء هيئة التدريس في استخدام هذه التقنيات، مما يؤدي إلى صعوبات في تطبيقها بشكل فعال في العملية التعليمية. بالإضافة إلى ذلك، هناك حاجة ملحة إلى نماذج تطبيقية وأدوات تعليمية مخصصة لتلبية احتياجات الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة بشكل فردي، مما يضمن تعليمًا أكثر شمولية وفعالية. هذه الفجوات تعيق تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة وتحد من استغلال القدرات الكامنة لدى هؤلاء الطلاب، مما يستدعي تطوير سياسات وبرامج تدريبية لتعزيز استخدام التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في دمجهم بشكل أفضل في التعليم الجامعي.

ومن العرض السابق يري الباحثان وجود تحديات كبيرة في توظيف المستحدثات التكنولوجية ونظم الذكاء الاصطناعي لدمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعي. حيث يعاني أعضاء هيئة التدريس من نقص الخبرة والمعرفة الأساسية في استخدام هذه التقنيات، مما يؤدي إلى صعوبات في تطبيقها بشكل فعال. بالإضافة إلى ذلك، هناك حاجة ملحة إلى نماذج تطبيقية وأدوات تعليمية مخصصة لتلبية احتياجات الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة بشكل فردي، مما يضمن تعليمًا أكثر شمولية وفعالية. هذه الفجوات تعيق تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة وتحد من استغلال القدرات الكامنة لدى هؤلاء الطلاب، مما يستدعي تطوير سياسات وبرامج تدريبية لتعزيز استخدام التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في دمجهم بشكل أفضل في التعليم الجامعي.

وعلى ضوء ما سبق تتضح مشكلة البحث في السؤال الرئيس التالي:

ما واقع توظيف المستحدثات التكنولوجية ونظم الذكاء الاصطناعي لدمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعي بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس؟

وينبع من هذا السؤال الرئيس أسئلة فرعية عدة هي:

1- ما المستحدثات والأساليب التربوية والتدريسية التي تفيد عملية الدمج لذوي الاعاقات (السمعية/البصرية/العقلية) بأقسام كلية التربية النوعية جامعة عين شمس؟

2- ما متطلبات توظيف المستحدثات التكنولوجية ونظم الذكاء الاصطناعي لدمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعي بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي الي:

1. تحديد المستحدثات والأساليب التربوية والتدريسية التي تفيد عملية الدمج لذوي الاعاقات (السمعية/البصرية/العقلية) بأقسام كلية التربية النوعية جامعة عين شمس؟

2. تحديد متطلبات توظيف المستحدثات التكنولوجية ونظم الذكاء الاصطناعي لدمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعي بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس.

أهمية البحث:

تتضح أهمية البحث الحالي في:

1. أنه يتناول موضوعًا مهمًا يرتبط بحقوق الإنسان الأساسية، وهو حق الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم. كما أنه يتناول موضوعًا جديدًا نسبيًا، توظيف المستحدثات التكنولوجية ونظم الذكاء الاصطناعي لدمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعي بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس.

2. تقديم مساهمة قيمة في مجال التعليم الجامعي، ومساعدة المؤسسات التعليمية لتوظيف المستحدثات التكنولوجية ونظم الذكاء الاصطناعي لدمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعي.

3. يمكن للبحث أن يساعد المؤسسات التعليمية وخاصة الجامعية في توظيف المستحدثات التكنولوجية ونظم الذكاء الاصطناعي لدمج الطلاب ذوي الاحتياجات. يمكن أن يساعد هذا في تحسين فرص الوصول إلى التعليم الجامعي للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، وتعزيز مخرجات التعلم لديهم، وزيادة مشاركتهم في العملية التعليمية.

4. يمكن للبحث أن يساعد المؤسسات التعليمية الجامعية من خلال توظيف المستحدثات التكنولوجية ونظم الذكاء الاصطناعي لدمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعي بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس على فهم أفضل لكيفية استخدام التكنولوجيا الذكية في دمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة. يمكن أن يساعد هذا في تحسين تصميم وتنفيذ برامج الدمج في هذه المؤسسات.

5. يمكن للبحث أن يساعد من خلال توظيف المستحدثات التكنولوجية ونظم الذكاء الاصطناعي لدمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعي بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس في تعزيز حقوق الإنسان الأساسية للأشخاص ذوي

الاحتياجات الخاصة، وهو حقهم في التعليم. يمكن أن يساعد هذا في تحقيق المساواة في الفرص التعليمية للأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة، وبناء مجتمع أكثر شمولية.

حدود البحث:

يقتصر البحث الحالي على:

1. حدود بشرية: الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس.
2. حدود مكانية: كلية التربية النوعية – جامعة عين شمس.
3. حدود موضوعية: المستحدثات التكنولوجية ونظم الذكاء الاصطناعي لدمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة.
4. حدود زمنية: الفترة من 2015 – 2020 لدراسة المسحية للبيانات والدراسات.

منهج البحث والتصميم التجريبي له:

أتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي لتحليل مجموعة من البحوث العالمية والمحلية المنشورة في الفترة 2015 – 2020 لدراسة المسحية للبيانات والدراسات بهدف الوقوف على أهم التحديات والفرص التي تواجه توظيف المستحدثات التكنولوجية ونظم الذكاء الاصطناعي لدمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعي بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس من خلال جمع البيانات باستخدام استمارات واستطلاعات رأي وتحليلها لتحديد التحديات والفرص المتاحة. ومن ثم وضع قائمة بتلك التحديات والحلول التي من الممكن أن يتم تقديمها لمواجهة تلك التحديات.

مجتمع البحث وعينته:

تكونت عينة البحث عينة من 132 شخصًا شملت جميع أقسام الكلية المطبقة للدمج من طلاب وأعضاء هيئة تدريس وهيئة معونة وإداريين.

عينة البحث من الدراسات والتي تكونت 14 دراسة تنطبق عليها الشروط التي أعدها الباحثان في استمارة تفريغ المحتوي.

ادوات البحث:

1- استبانة تم تطبيقه على أفراد عينة البحث من المستفيدين من توظيف تلك المستحدثات في الدمج للطلاب ذوي الاعاقة في التعليم الجامعي كلية التربية النوعية جامعة عين شمس

2- بطاقة تحليل المحتوي لتفريغ محتويات الدراسات والبحوث السابقة

خطوات البحث:

3- إجراء دراسة مسحية تحليلية للأدبيات العلمية، والدراسات المرتبطة بموضوع البحث، وذلك بهدف إعداد الإطار النظري للبحث، والاستدلال بها في توجيه فروضه، ومناقشة نتائجه.

4- جمع البيانات (البحث في قواعد البينات العلمية العربية والعالمية) لاشتقاق قائمة بالمتطلبات الازمة لتوظيف المستحدثات التكنولوجية ونظم الذكاء الاصطناعي لدمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعي بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس.

5- وضع قائمة بالأدوات المقترح لتوظيف المستحدثات التكنولوجية ونظم الذكاء الاصطناعي لدمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعي بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس.

6- إجابة تساؤلات البحث وتفسير نتائج البحث.

7- تقديم التوصيات على ضوء النتائج التي تم التوصل إليها، والمقترحات بالبحوث المستقبلية.

مصطلحات البحث:

-النظام التكنولوجي والمعلوماتي

تعرفه الباحثان اجرائيا بأنه مجموعة من المكونات المادية والبشرية والتنظيمية التي تتفاعل مع بعضها البعض لتوفير بيئة تعليمية متكاملة للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، باستخدام التكنولوجيا والمعلومات.

-الذكاء الاصطناعي

تعرفه الباحثان اجرائيا بأنه مجموعة من التقنيات التي تمكن الآلات من محاكاة القدرات العقلية البشرية، مثل التعلم والتفكير والحل الخلاق للمشكلات.

-توظيف الذكاء الاصطناعي لدمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة:

تعرفه الباحثان اجرائيا بأنه استخدام الذكاء الاصطناعي لتوفير حلول تكنولوجية ومعلوماتية تعالج التحديات التي يوجهها الطلاب ذوو الاحتياجات الخاصة في التعليم، مثل صعوبة الوصول إلى المواد التعليمية، وصعوبة التواصل مع أعضاء هيئة التدريس والطلاب الآخرين.

-ذوي الاحتياجات الخاصة:

يعرفهم الباحثان اجرائيا بأنهم الأشخاص الذين لديهم صعوبات جسدية، أو عقلية، أو حسية، أو اجتماعية تؤثر على قدرتهم على المشاركة الكاملة في المجتمع.

الإطار النظري: المستحدثات التكنولوجية ونظم الذكاء الاصطناعي لدمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعي:

1.مفهوم ذوي الاحتياجات الخاصة

ذوو الاحتياجات الخاصة هم أفراد يختلف أداؤهم عن المعدلات الطبيعية، سواء بالزيادة أو النقصان، مما يتطلب توفير بيئة تعليمية وتربوية واجتماعية تناسب احتياجاتهم لضمان اكتسابهم المهارات والمعرفة المطلوبة (المقطري، 2017). يشمل هذا المصطلح الأشخاص الذين يعانون من إعاقات طويلة الأمد جسدية، أو عقلية، أو حسية، أو اضطرابات النمو، حيث تؤثر هذه الإعاقات على القدرة على الحركة، والإدراك، والتفاعل الاجتماعي، والتعبير عن المشاعر، مما يستلزم تدخلات خاصة لدعمهم في حياتهم اليومية (منظمة اليونيسف، 2014).

بحسب تيبس ولاو (2019)، فإن ذوي الاحتياجات الخاصة يحتاجون إلى تعامل خاص لاستيعاب ما يدور حولهم، إذ تعيق إعاقاتهم قدرتهم على التكيف مع الأمور كما يفعل الأشخاص الأصحاء. لذلك، لا يمكنهم التعلم في المدارس التقليدية، بل يتطلبون أدوات ووسائل تعليمية مصممة خصيصًا لهم. تشمل الإعاقات التي تؤثر عليهم الصعوبات السمعية والبصرية، وتأخر النمو العقلي الذي يؤدي إلى بطء التعلم، والاضطرابات السلوكية، واللغوية، والنفسية، وغيرها.

ويقدم القريطي (2012، ص 36) تعريفًا شاملاً يوضح أن ذوي الاحتياجات الخاصة هم الأفراد الذين ينحرفون عن المستوى المتوسط في جانب معين إلى حد يتطلب دعمًا وخدمات خاصة لمساعدتهم على تحقيق أقصى قدر من النمو والتكيف. وفقًا لتصنيف زيتون (2003)، تتضمن الفئات المختلفة لذوي الاحتياجات الخاصة الإعاقة البصرية، الإعاقة السمعية، الإعاقة الجسدية أو الصحية، الإعاقة العقلية، الموهوبون، صعوبات التعلم، والتوحد.

دور التكنولوجيا الحديثة في تعزيز تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة

تمثل مستحدثات تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة مجموعة من التطبيقات والنظريات التي تهدف إلى تصميم وتطوير واستخدام وإدارة البرامج التعليمية الخاصة، بهدف تحسين تجربة التعلم للأفراد الذين يحتاجون إلى دعم إضافي. وفقًا لسويدان (2007)، فإن هذه التكنولوجيا تُسهم في تيسير العملية التعليمية والتفاعل مع مصادر التعلم المختلفة لتعزيز خبرات المتعلمين وتنمية قدراتهم الشخصية.

ويشير عبد العاطي (2014) إلى أن التكنولوجيا التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة تعتمد على نهج منهجي شامل لتصميم وتنفيذ وتقويم العملية التعليمية، بما يضمن تحقيق أهداف تعليمية محددة مستندة إلى نتائج الأبحاث في مجال التعليم والتواصل البشري. يشمل ذلك استخدام أدوات ووسائل متنوعة لتكييف البيئة التعليمية وفقًا لاحتياجات هذه الفئة.

أما كيلامن وآخرون (2019) فيرون أن المتخصصين في هذا المجال متفقون على أن مستحدثات تكنولوجيا التعليم تشمل جميع الأدوات والوسائل التي تساعد معلمي التربية الخاصة في تبسيط وشرح المواد التعليمية. هذه التقنيات لا تقتصر فقط على الأجهزة الإلكترونية المتقدمة، بل تشمل أيضًا الوسائل التقليدية مثل السبورة والطباشير، إضافةً إلى أجهزة الكمبيوتر، والبرمجيات الخاصة، والوسائل المعززة للتواصل، والكتب الصوتية المسجلة وغيرها.

تُشكل التقنيات التعليمية عنصرًا جوهريًا في العملية التربوية المخصصة للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، لما لها من دور بارز في تعزيز قدرتهم على فهم واستيعاب المفاهيم التعليمية، إلى جانب تنمية مهاراتهم التدريبية بأقل جهد ممكن. وعند انتقاء هذه

التقنيات وفق منهجية علمية مدروسة، يؤدي ذلك إلى تحسين جودة الخدمات التربوية والتأهيلية المقدمة لهم بشكل ملحوظ (زهرة، علي، 2019، 65).

كما أن كفاءة أداء المعلم ترتبط ارتباطًا وثيقًا بمدى إلمامه بتخصصه ومواكبته للتطورات الحديثة في ظل التحول الرقمي، إلى جانب تطوير مهاراته في استراتيجيات التعليم وأساليب التقييم الفعالة. وفي هذا الإطار، تناولت الدراسة الراهنة متطلبات التحول الرقمي، مؤكدةً الحاجة الملحّة إلى تطوير منظومة إعداد معلمي التربية الخاصة، وذلك لمواجهة التحديات الناجمة عن هذا التحول، بالإضافة إلى تقديم رؤية شاملة حول الأدوار الجديدة للمعلم في سياق التطورات الرقمية الحديثة.

وتصف منظمة IDEA (2022) التكنولوجيا المساعدة بأنها أي منتج، أو نظام، أو مادة معدلة، أو مصممة خصيصًا بهدف تحسين الكفاءة العلمية أو الوظيفية لذوي الاحتياجات الخاصة، مما يعزز فرصهم في تحقيق تقدم أكاديمي واجتماعي.

نظرًا للأهمية البالغة لاستخدام التقنيات التعليمية المساعدة في دعم تعليم الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، فقد نص قانون تعليم الأفراد ذوي الإعاقة (IDEA) المُعدل لعام 2004 على ضرورة دمج هذه التقنيات لضمان تعزيز فرص تعلمهم. كما أكد القانون على أهمية إعداد الكوادر التربوية وتدريبهم على تطبيق هذه المهارات في بيئات التعليم المختلفة، بهدف تحسين الأداء الأكاديمي والمهني للطلاب ذوي الإعاقة (الجير، الخضير، 2019، ص 433).

أما على صعيد الدراسات العربية، فقد أشارت دراسة طبوش (2021, 249) إلى أن التكنولوجيا الرقمية المساعدة تمكن ذوي الاحتياجات الخاصة من تحسين تواصلهم الاجتماعي وزيادة مستوى اندماجهم في المجتمع. وتساعد هذه التقنيات الطلاب على

المشاركة الفاعلة في الأنشطة المدرسية، مما يتيح لهم ممارسة حياتهم بشكل طبيعي إلى جانب زملائهم.

هذه التطورات تؤكد على الدور الحيوي للتكنولوجيا في تعليم الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، وتعزز أهمية إعداد المعلمين وتزويدهم بالمهارات الرقمية المطلوبة لضمان اندماج أكثر فاعلية لهؤلاء الطلاب في المؤسسات التعليمية والمجتمع.

دمج التكنولوجيا الحديثة في التعليم الجامعي لذوي الاحتياجات الخاصة

على الرغم من التقدم الملحوظ في التعليم في العالم العربي منذ سبعينيات القرن الماضي، وما رافقه من جهود لاستيعاب الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في المدارس والجامعات العامة، لا تزال هناك تحديات قائمة تعيق تحقيق نتائج ملموسة في تطوير تعليمهم. فقد شهدت الأنظمة التعليمية محاولات عديدة لإدخال التكنولوجيا الحديثة بهدف تحسين جودة التعليم، إلا أن العديد من المؤسسات ما زالت تعتمد على الوسائل التقليدية كالسبورة والكتاب المدرسي كأدوات أساسية للتدريس (المقطري، 2017).

لذلك، يبقى تبني تكنولوجيا التعليم الحديثة ضرورة ملحة لتعزيز دمج ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعي، وضمان تهيئة بيئة تعليمية ملائمة تمكنهم من تنمية مهاراتهم والاندماج بفعالية في المجتمع الأكاديمي.

شهدت السنوات الأخيرة اهتمامًا متزايدًا بدمج ذوي الاحتياجات الخاصة في المؤسسات التعليمية، ولا سيما في التعليم الجامعي، حيث أكدت العديد من الدراسات على أهمية هذه الخطوة لتحقيق الشمولية وتعزيز التنوع الأكاديمي. تشير دراسة شوارتز وأوني (2021) إلى أن إدماج الطلاب ذوي الإعاقات الذهنية في التعليم العالي يمثل تحولًا جوهريًا، إلا أن نجاح هذه العملية يعتمد بشكل كبير على مواقف الإداريين وأعضاء

هيئة التدريس المسؤولين عن تعليمهم. وقد كشفت الدراسة، التي شملت عينة من 28 إداريًا و172 عضو هيئة تدريس، عن وجود توجهات إيجابية نحو الدمج، ولكنها أيضًا سلطت الضوء على بعض المخاوف المتعلقة بتأثيرات هذا الدمج على الطلاب الآخرين ومدى تقبلهم له.

ومع التطور المستمر في بيئات التعلم الرقمي، أصبح من الضروري أن تتبنى المؤسسات التعليمية رؤية حديثة تركز على الابتكار وتحسين جودة التعليم والتعلم، بالإضافة إلى تمكين المعلمين من أداء أدوارهم بكفاءة في ظل التحول الرقمي المتسارع. ولمواكبة هذا التحول، يجب أن يتجه المعلمون إلى إعادة صياغة دورهم التقليدي، بعيدًا عن أساليب التلقين التقليدية، والانتقال إلى اعتماد التقنيات الرقمية وتكاملها في العملية التعليمية. وهكذا، فإن التعلم الرقمي يمثل نهجًا حديثًا يعتمد على تقديم المحتوى التعليمي وتنمية المهارات والمفاهيم من خلال وسائل التكنولوجيا المتطورة، مما يتيح فرصًا أوسع للتفاعل الفعّال بين المعلم والطالب.

تشمل التقنيات التعليمية المساعدة لذوي الاحتياجات الخاصة مجموعة متنوعة من الأدوات والوسائل، سواء كانت بسيطة أو متقدمة، والتي يستخدمها معلمو التربية الخاصة لتيسير شرح المحتوى التعليمي لهذه الفئة من الطلاب. ومن أبرز هذه الأدوات: أجهزة الحاسوب والبرمجيات المتخصصة، أدوات دعم التواصل، الوسائل المساعدة للتحكم في البيئة المحيطة، الآلات الحاسبة، أجهزة التسجيل، النظارات المكبرة، الكتب الصوتية وغيرها من الوسائل المصممة خصيصًا لتلبية احتياجاتهم (عدائكة وآخرون، 2019، ص 95).

على الرغم من الجهود المبذولة، توصلت دراسة فيديا وآخرون (2017) إلى أن نتائج الدمج لم تحقق الأهداف المرجوة، حيث لم يسهم التعليم بالشكل المطلوب في تحسين فرص توظيف ذوي الاحتياجات الخاصة أو قبولهم في سوق العمل. وأظهرت الدراسة أن المناهج الدراسية لا تزال تُقدم بطرق تقليدية لا تمكنهم من اكتساب مهارات التعلم الذاتي أو التكيف مع المجتمع، مما يؤدي إلى زيادة العبء على المعلمين وانخفاض مستوى تدريبهم على استخدام التكنولوجيا الحديثة، وبالتالي ارتفاع تكاليف التعليم بشكل ملحوظ.

وفي سياق البحث عن حلول فاعلة، اقترحت دراسة فريكسنيت وآخرون (2017) إطار Universal Design for Learning (UDL) كنموذج تعليمي يهدف إلى دعم وصول الطلاب ذوي الإعاقة إلى التعليم العالي وتعزيز مشاركتهم الفعالة فيه. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن تبني هذا النموذج يساعد في تحسين تجربة التعلم، إلا أن بعض التحديات ما زالت قائمة، إذ يمكن أن تؤدي تلبية احتياجات فئة معينة من الطلاب إلى خلق حواجز أمام الآخرين، مما يتطلب نهجًا أكثر تكيفًا وتجاوبًا مع الاحتياجات الفردية.

وتؤكد شوارتز وأوني (2021) أن حركة دمج ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعي لا تزال تسير بوتيرة بطيئة مقارنة بالمجالات الأخرى، لكن الوعي المجتمعي والسياسي حول أهمية هذه القضية بدأ بالارتفاع، مما يعزز فرص تبني أساليب تعليمية متطورة.

على المستوى العربي، لا تزال عملية الدمج في مراحلها الأولى، مدعومة بتوجهات سياسية تسعى لتوفير الموارد المادية والتقنية اللازمة لتسهيل دمج ذوي الاحتياجات

الخاصة في التعليم الجامعي. ومع ذلك، لن تحقق هذه الجهود أهدافها المرجوة دون دراسة دقيقة للواقع الحالي واقتراح خطط تطويرية شاملة. تشير الأدلة إلى أن تجربة الدمج لم تحقق بعد النتائج المطلوبة، مما يستوجب إجراء دراسات موسعة لرصد المشكلات والعوائق، وتطوير استراتيجيات فعالة لإزالة العقبات التي تحول دون نجاحها.

أهمية المستحدثات التكنولوجية في دمج ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعي

يمثل دمج ذوي الاحتياجات الخاصة في مؤسسات التعليم العالي خطوة محورية لتحقيق التعليم الشامل، إلا أن فاعلية هذه العملية تعتمد بشكل أساسي على توظيف المستحدثات التكنولوجية وتبني استراتيجيات تدريسية تلائم الاحتياجات الفردية لكل طالب. وفقًا لدراسة Freixenet وآخرون (2017)، فإن نجاح الدمج يتطلب قدرة القائمين على العملية التعليمية على اختيار التقنيات المناسبة، وتهيئة بيئة تعليمية تدعم الطلاب ذوي الإعاقة لتحقيق أهدافهم الأكاديمية.

في هذا السياق، أشار المقطري (2017) إلى أن جمعية الطلبة غير العاديين تؤكد على ضرورة امتلاك معلمي التربية الخاصة المهارات اللازمة لتوظيف التكنولوجيا الحديثة، مما يسهم في توفير بيئة تعليمية محفزة تعزز استخدام التقنيات المتطورة، وتساعد الطلاب على تحقيق تقدم أكاديمي واجتماعي.

يتفق هالاهان وآخرون على أن توظيف التكنولوجيا ينبغي أن يتناسب مع طبيعة كل إعاقة لضمان تحقيق أقصى استفادة للطلاب. فمثلًا:

تتطلب الإعاقة البصرية أدوات قراءة خاصة مثل لغة برايل أو نصوص مطبوعة بأحجام كبيرة.

تحتاج الإعاقة السمعية إلى معينات سمعية واستخدام لغة الإشارة، وتتطلب الإعاقة الجسمية معدات وأدوات خاصة لتسهيل الحركة والتنقل، وتحتاج الاضطرابات الانفعالية إلى بيئة تعليمية منظمة وصفوف ذات عدد محدود من الطلاب لتحقيق أفضل نتائج تعليمية (جروان وآخرون، 2013، ص 41).

ومن شروط نجاح الدمج وفق دراسة Schwartz, Unni (2021) من أجل ضمان نجاح الدمج التكنولوجي في التعليم الجامعي، يجب مراعاة عدة شروط رئيسية، وهي:

1.مراعاة الفئة المستهدفة من حيث طبيعة الإعاقة وتحديد الأهداف التعليمية المناسبة لكل مجموعة.

2.تمكين أعضاء هيئة التدريس من المهارات الكافية لاستخدام التكنولوجيا في البيئة التعليمية، وتطبيق استراتيجيات التدريس الحديثة.

3.الوعي التام بالمحتوى العلمي ومدى مناسبة التقنيات المستخدمة للطلاب ذوي الإعاقة.

4.تهيئة البيئة التعليمية بحيث تكون ملائمة للمستحدثات التكنولوجية المطبقة، لضمان تحقيق أهداف الدمج.

المعايير التكنولوجية لكل فئة من ذوي الاحتياجات الخاصة:

يرى الباحثان أن نجاح الدمج يعتمد على تخصيص التكنولوجيا وفقًا لنوع الإعاقة:

-الإعاقة البصرية: أدوات تعتمد على اللمس أو السمع، مثل الكتب الصوتية والنصوص بطريقة برايل.

-الإعاقة السمعية: استخدام معينات سمعية ولغة الإشارة لضمان الفهم والاستيعاب.

-الإعاقة الجسمية: توفير معدات خاصة تسهل الحركة والتنقل داخل بيئة التعلم.

-الإعاقات العقلية: توظيف تقنيات تعتمد على تنمية الإدراك والتفاعل الاجتماعي لضمان تحقيق أقصى استفادة.

ولضمان نجاح عملية الدمج، يجب وضع معايير واضحة لكل فئة وتوفير بيئة تعليمية مرنة تستوعب مستحدثات التكنولوجيا بشكل فعال داخل المؤسسات التعليمية، مما يسهم في تمكين الطلاب من تحقيق تقدم أكاديمي، وتعزيز تكيفهم داخل النظام الجامعي.

أولا: الإعاقة البصرية

تُعرف الإعاقة البصرية بأنها حالة ضعف أو فقدان في الجهاز البصري تعيق أو تؤثر على أنماط النمو لدى الفرد. وفقًا لأشروفت وزامبون (Ashroft & Zambone)، فإن هذه الإعاقة قد تؤدي إلى تحديات في الإدراك البصري والتفاعل مع البيئة المحيطة (الحديدي، 1998، ص 41).

ويرى القريطي (2005) أن الإعاقة البصرية تشمل درجات متفاوتة من الفقدان البصري، تتراوح بين:

العمى الكلي: حيث يفتقد الشخص الإحساس بالضوء تمامًا ويعتمد كليًا على الحواس الأخرى في التعلم والتفاعل اليومي.

الإعاقة الجزئية: حيث يمتلك الفرد قدرة محدودة على التمييز البصري للأشياء، ويمكنه الاستفادة من بقايا بصره سواء باستخدام معينات بصرية أو بدونها (ص 52).

من الناحية القانونية، يُعرَّف الشخص المعاق بصريًا بأنه من لا تتجاوز حدة إبصاره 200/20 قدم في أفضل عينيه حتى مع استخدام النظارات الطبية (القمش، المعايطة، 2011، ص 112). أما الكفيف فهو الشخص الذي يعتمد في القراءة والكتابة على طريقة برايل فقط (فاروق الروسان، 2001، ص 151).

وتؤكد باراجا (Baraga) أن الأطفال ذوي الإعاقة البصرية بحاجة إلى تعديلات خاصة في المواد التعليمية وطرق التدريس والبيئة المدرسية لضمان تعلمهم بفعالية (Crroll & Rosenblum, 2000، ص 260).

من منظور اجتماعي، يُعتبر الفرد معاقًا بصريًا عندما تمنعه هذه الإعاقة من التفاعل الناجح مع المجتمع وتؤثر على قدرته في أداء الوظائف السلوكية المختلفة (Dodds, 1986, ص 49).

ثانيا الإعاقة الذهنية القابلين للتعلم:

تُعد الإعاقة الذهنية من أكثر أنواع الإعاقات انتشارًا عالميًا، حيث تبلغ نسبتها نحو 3% من إجمالي ذوي الاحتياجات الخاصة. وتتمثل في قصور عقلي ونفسي يمنع الطفل من التكيف مع بيئته الاجتماعية بسبب ضعف الإدراك وصعوبة التصرف في المواقف المختلفة، مما يؤثر على تكوين العلاقات الاجتماعية ويعيق النمو السلوكي. لذا، تتطلب هذه الحالة تعاونًا بين الجهات المعنية للحد من انتشارها وتقديم الدعم المناسب للأطفال ذوي الإعاقة الذهنية.

أهمية التعرف على احتياجات الطفل ذي الإعاقة الذهنية يُعد فهم احتياجات الأطفال ذوي الإعاقة الذهنية من العوامل الأساسية لدعم نموهم بشكل سليم وفقًا لقدراتهم، ومن أبرز تلك الاحتياجات:

الحاجة إلى اللعب: يساعد اللعب على نمو العضلات، تعزيز النشاط البدني، وتنشيط الدورة الدموية، بالإضافة إلى تحقيق فوائد في النمو الذهني والنفسي والاجتماعي (السيد، 2004، ص 44).

ثالثاً: الإعاقة السمعية:

يعرّف القريطي (2005) الأشخاص الصم بأنهم أولئك الذين لا يمكنهم استخدام حاسة السمع في حياتهم اليومية، سواء كانوا فاقدين للسمع منذ الولادة أو فقدوه لاحقًا بدرجات تمنعهم من الاعتماد على السمع في فهم الكلام وتعلم اللغة. ويمكن تصنيفهم وفقًا لمرحلة فقدان السمع:

الصمم منذ الولادة أو الطفولة المبكرة: حيث لم يكتسب الفرد مهارات الكلام واللغة مطلقًا.

الصمم بعد اكتساب اللغة: حيث يفقد الفرد قدرته على السمع بعد تعلم اللغة، لكن قد تتلاشى آثار هذا التعلم تدريجيًا.

أما حنفي (2015) فيعرّف الصم بأنهم الأشخاص الذين فقدوا حاسة السمع بدرجة تعيق قدرتهم على الاستجابة الطبيعية في البيئات السمعية، مما يستلزم استخدام طرق التواصل البديلة مثل:

- لغة الإشارة.
- قراءة الشفاه.
- هجاء الأصابع.
- التواصل الكلي.

واما عن مستحدثات تكنولوجيا التعليم والاتصالات في تدريس الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة فيختلف الباحثون في تحديد المستحدثات تكنولوجيا التعليم

المخصصة لذوي الاحتياجات الخاصة، وقد تم تلخيص أبرز هذه التعريفات في النقاط التالية:

عبيد (2011): يشير إلى أن المستحدثات التكنولوجية تشمل أي مادة، أو نظام، أو منتج معدل، أو مصمم خصيصًا بهدف تحسين الكفاءة العلمية أو الوظيفية للأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة.

الغول وآخرون (2018): يؤكدون أن هذه التكنولوجيا تتضمن كل أداة أو وسيلة تعليمية، سواء كانت معقدة أو بسيطة، يستخدمها معلمو التربية الخاصة بهدف توضيح وتسهيل المحتوى التعليمي للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة.

الباتع (2014): يرى أن المستحدثات التكنولوجية تعتمد على منحنى نظامي لتصميم وتنفيذ وتقويم العملية التعليمية، وفق أهداف محددة تستند إلى نتائج البحوث في مجال التعليم والاتصال البشري، مع استخدام أدوات ووسائل تكنولوجية متعددة لتكييف البيئة التعليمية بما يناسب احتياجات هؤلاء الطلاب.

سلامة (2008): تساعد التكنولوجيا الإلكترونية الحديثة، لا سيما تلك التي تعمل على تضخيم الصوت، في تحسين الظروف الحياتية للأفراد الذين يعانون من إعاقات سمعية، حيث تمكنهم من استغلال قدرتهم السمعية المتبقية بشكل أكثر فاعلية.

المعينات السمعية: تُعد من أكثر الأدوات استخدامًا في تضخيم الصوت، حيث يمكن برمجتها وفقًا لاحتياجات المستخدم لضمان أقصى استفادة ممكنة. وتتميز المعينات السمعية الحديثة بأنها أكثر دقة وفاعلية، فضلًا عن حجمها الصغير الذي يسهل استخدامها بشكل يومي.

السماعات الطبية الإلكترونية: مكنت هذه الأجهزة ملايين الأشخاص من الاستفادة من قدراتهم السمعية الوظيفية المحدودة، حيث تتكون السماعة من ميكروفون ومضخم صوت ومستقبل، مما يسمح لها بالتقاط الصوت وتضخيمه ونقله إلى الأذن، وبالتالي تحسين التواصل الأكاديمي والاجتماعي للأفراد ذوي الإعاقة السمعية (سلامة، 2008، ص 65).

ويري الباحثان أن المستحدثات التكنولوجية المستخدمة في دمج ذوي الاحتياجات الخاصة يشمل مجموعة عناصر متكاملة، مثل الأدوات الرقمية، الأجهزة الإلكترونية، البرمجيات، والوسائل التعليمية التفاعلية. ومن الضروري أن تكون هذه التقنيات مصممة خصيصًا لتحقيق هدف تعليمي محدد، مما يسهم في تنمية المفاهيم والمهارات وتعزيز قدرات ذوي الاحتياجات الخاصة، وجعلها جزءًا أساسيًا من العملية التعليمية داخل المؤسسات الأكاديمية.

فوائد التكنولوجيا في تعزيز التعلم لذوي الاحتياجات الخاصة

يعد توظيف التكنولوجيا التعليمية في دمج ذوي الاحتياجات الخاصة خطوة جوهرية لتحقيق تعليم أكثر شمولًا، حيث تسهم بشكل كبير في معالجة مشكلة الفروق الفردية داخل هذه الفئة، إذ توفر وسائل متنوعة تساعد الطلاب على تحقيق أقصى استفادة وفقًا لقدراتهم واستعداداتهم وأنماط تعلمهم المختلفة. وتعمل هذه المستحدثات التكنولوجية على تحسين عملية التعلم من خلال تقديم محفزات متعددة تتيح للطلاب فرصًا أكبر للفهم والاستيعاب، مما يعزز لديهم اتجاهات إيجابية مثل التعاون والالتزام بالنظام، ويساعدهم على التكيف الاجتماعي بشكل أفضل (سويدان، 2007؛ فتحي جيروان وآخرون، 2013؛ الشويعر، 2013؛ عبد العاطي، 2014؛ قابيل، 2018؛ بهي الدين، 2019).

تساعد التكنولوجيا في تشكيل فهم دقيق لدى الطلاب من خلال عرض صور ونماذج تفاعلية بناء مفاهيم سليمة، فعلى سبيل المثال، عندما يستخدم المعلم وسائط مرئية لتوضيح أنواع الطيور المختلفة، يسهم ذلك في تكوين مفهوم واضح لدى الطالب حول هذه الكائنات (بهي الدين، 2019).

اكتساب المهارات الأكاديمية والتكيف الاجتماعي: يعتمد تعلم المهارات واكتسابها على مشاهدة نماذج واقعية للأداء، وهو ما توفره التكنولوجيا التعليمية من خلال محاكاة تفاعلية تساعد الطلاب على تعزيز قدرتهم على الاندماج في المجتمع وتقدم التكنولوجيا الحديثة، خصوصًا برمجيات الكمبيوتر، ردود فعل فورية للطلاب على أدائهم، مما يساعدهم على تصحيح أخطائهم وتعزيز إجاباتهم الصحيحة، وبالتالي تحسين عملية التعلم والتغذية الراجعة الفورية (غانم، صغير، 2021).

تمنح التكنولوجيا الطلاب فرصة لإعادة التجارب التعليمية مرات عدة، مما يساعدهم على التفاعل المباشر مع المحتوى التعليمي بشكل أكثر فعالية وتكرار الخبرات، وهو أمر ضروري خصوصًا لذوي الاحتياجات الخاصة الذين يحتاجون إلى تكرار التعلم لضمان الاستيعاب الكامل وتعويض ضعف مثيرات الانتباه: أثبتت الدراسات أن التكنولوجيا تسهم في تحسين القدرة على التركيز لدى الطلاب الذين يعانون من ضعف في الانتباه من خلال توفير بيئة تعليمية مشوقة وجاذبة (البدو، 2020).

تبرز هذه الدراسات دور التكنولوجيا في تعزيز دمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة داخل منظومة التعليم الجامعي، حيث تسهم المستحدثات الرقمية في معالجة الفروق الفردية من خلال تقديم وسائل تعليمية متنوعة تتكيف مع قدرات الطلاب، استعداداتهم، وأنماط تعلمهم المختلفة (سويدان، 2007؛ فتحي جيروان وآخرون، 2013؛

الشويعر، 2013؛ عبد العاطي، 2014؛ قابيل، 2018؛ بهي الدين، 2019). يُعد هذا التكامل عاملاً رئيسيًا في توفير فرص أكبر للاستيعاب والفهم، إلى جانب تعزيز الاتجاهات الإيجابية مثل التعاون، الالتزام بالنظام، وتحسين التكيف الاجتماعي.

حيث تُظهر دراسة بهي الدين (2019) كيف يمكن للتكنولوجيا البصرية التفاعلية أن تسهم في تشكيل الفهم الإدراكي لدى الطلاب، حيث يساعد استخدام الوسائط المرئية على بناء مفاهيم سليمة، مما يُعزز من استيعاب المعرفة. بينما تؤكد دراسة غانم وصغير (2021) أهمية التغذية الراجعة الفورية، حيث تُوفر البرمجيات الحديثة استجابات فورية لأداء الطلاب، مما يساعدهم على تصحيح أخطائهم وتحسين إجاباتهم بشكل مستمر، وبالتالي تعزيز فاعلية عملية التعلم.

وتُشير دراسة البدو (2020) إلى دور التكنولوجيا في تحسين قدرة التركيز والانتباه لدى الطلاب الذين يعانون من مشكلات في التركيز، حيث توفر بيئات تعليمية جذابة ومشوقة تحفّزهم على التفاعل المباشر مع المحتوى التعليمي. كما يُسهم تكرار التجارب التعليمية، الذي تتيحه التكنولوجيا، في ضمان استيعاب المعلومات بصورة أكثر فعالية، خاصةً لدى الطلاب الذين يحتاجون إلى التكرار المنتظم لترسيخ المعرفة.

وتؤكد تلك الدراسات أن التكنولوجيا التعليمية ليست مجرد وسيلة لدعم التعليم التقليدي، بل هي أداة استراتيجية يمكنها إزالة العوائق التي تحول دون المشاركة الفعّالة لذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم. عبر تعزيز التكيف الاجتماعي، تحسين التحصيل الأكاديمي، وتوفير بيئات تعليمية أكثر انفتاحًا وتفاعلية، فإن هذه المستحدثات تُسهم في خلق فرص تعليمية عادلة، وهو ما يجعل دمج التكنولوجيا في التعليم الجامعي ضرورةً لا اختيارًا.

الذكاء الاصطناعي ودمج ذوي الاحتياجات في التعليم الجامعي:

تري دراسة كلا من حجازي وعبد العاطي (2024) أنه يمكن للذكاء الاصطناعي أن يلعب دورًا محوريًا في تحسين تجربة التعلم لذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعي من خلال تقديم تجارب تعليمية أكثر تخصيصًا وتفاعلية، وتمكينهم من الحصول على التغذية الراجعة الفورية التي تساعدهم على التعلم بسرعة وكفاءة أعلى. كما يمكن توظيفه في أتمتة المهام الروتينية مثل تصحيح الواجبات وإدارة الحضور، مما يمنح المعلمين مزيدًا من الوقت للتركيز على التدريس والتفاعل مع الطلاب، بالإضافة إلى ذلك، يمكن للذكاء الاصطناعي توفير فرص تعلم عن بعد، وتحليل البيانات التعليمية لتحديد استراتيجيات التدريس الأكثر فاعلية، فضلًا عن إنشاء تطبيقات وألعاب تعليمية تفاعلية تساعد على تعزيز مشاركة الطلاب وتحفيزهم على التعلم.

ويُعد الذكاء الاصطناعي أحد الأدوات الفعالة في تعزيز الإنتاجية والكفاءة، حيث يمكنه أداء المهام الروتينية بسرعة ودقة أعلى، فضلًا عن قدرته على معالجة كميات هائلة من البيانات وتحليلها لاستخلاص الأنماط والعلاقات المهمة (Koutou, 2018, pp. 26–27). كما يسهم في تحسين عملية صنع القرار عبر استخدام البيانات كمصدر أساسي لتوليد قرارات مستندة إلى حقائق موضوعية، مما يقلل التحيز ويعزز الذكاء البشري دون الاستغناء عنه. بالإضافة إلى ذلك، يُمكن للذكاء الاصطناعي تمكين الأنظمة الحاسوبية من رؤية وفهم الصور والفيديوهات، فضلًا عن تحسين تجارب العملاء من خلال واجهات المحادثة الذكية التي تقدم خدمة أسرع وأكثر دقة بلغات متعددة. أما في المجال التعليمي، فيمكن للذكاء الاصطناعي محاكاة خبرة الأساتذة، مما يساعد الجامعات على سد الفجوة في الخبرات الأكاديمية، من خلال توفير مناهج ومواد

تعليمية عالية الجودة للأساتذة الأقل خبرة، وتحسين أداء الطلاب عبر تقديم محتوى تعليمي أكثر تكيفًا وتفاعلًا (مكاوي، 2018، ص 23-24). كما يساعد الذكاء الاصطناعي في دعم الأساتذة في تلبية الاحتياجات التعليمية المتنوعة للطلاب، من خلال توفير بيانات تقييم دقيقة وتطوير المهارات غير المعرفية، مما يعزز من جودة التدريس ويمنح الطلاب فرصًا أكبر للنجاح الأكاديمي.

وعلى مستوى دمج الطلاب حسب نوع الإعاقة، يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين تعلم الطلاب ذوي الإعاقة البصرية من خلال أنظمة التعلم التكيفية التي تعتمد على لغة برايل والتعرف على الكلام، إضافة إلى الواقع الافتراضي والواقع المعزز لتوفير تجارب تعليمية غامرة. أما ذوو الإعاقة السمعية، فيمكنهم الاستفادة من أنظمة الترجمة الآلية والتعرف على الكلام لتحويل المحاضرات إلى لغة الإشارة أو نصوص مكتوبة. كما يمكن للطلاب ذوي الإعاقة الحركية استخدام المساعدين الافتراضيين لمساعدتهم في المهام الأكاديمية، بينما يساعد الذكاء الاصطناعي في تكييف المناهج وتقديم دعم شخصي للطلاب ذوي الإعاقة العقلية. في المجمل، فإن الذكاء الاصطناعي لديه القدرة على إحداث ثورة في دمج ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعي، مما يسهم في تعزيز الوصول العادل إلى المعرفة وتحقيق فرص تعليمية (حجازي وعبد العاطي، 2024).

كما أشارت دراسة (Vincent-Lancrin et al., 2020, 8-9) إلى فاعلية أنظمة الذكاء الاصطناعي في تعزيز الفرص التعليمية للطلاب ذوي الإعاقة، حيث تساعد الأجهزة الذكية القابلة للارتداء الطلاب ذوي الإعاقة البصرية على قراءة الكتب، التعرف على الوجوه، والتواصل بفعالية داخل مجتمعاتهم. كما أن البرامج التعليمية المعتمدة على

الذكاء الاصطناعي تمكن الطلاب الصم من التكيف مع المحتوى التعليمي واستيعابه، إضافةً إلى إمكانية تطوير أنظمة مصممة خصيصًا لدعم مختلف أنواع الإعاقات.

يشيرالعرض السابق إلى دور المستحدثات التكنولوجية، وعلى رأسها الذكاء الاصطناعي، في دمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة داخل مؤسسات التعليم الجامعي. حيث أوضحت دراسة حجازي وعبد العاطي (2024) أن استخدام الذكاء الاصطناعي يتيح تجارب تعلم شخصية وتفاعلية، تمكن هؤلاء الطلاب من الحصول على تغذية راجعة فورية تدعم تعلمهم بكفاءة أعلى، فضلًا عن إتاحة فرص التعلم عن بعد التي توسع نطاق الوصول إلى المعرفة. هذا يتكامل مع دراسة Vincent–Lancrin et al. (2020) التي أكدت على توظيف التقنيات الذكية القابلة للارتداء لمساعدة الطلاب ذوي الإعاقة البصرية، إلى جانب أنظمة الترجمة الآلية التي تُيسر فهم المحتوى التعليمي للطلاب الصم، مما يعزز من إمكانية المشاركة الفاعلة في الفصول الدراسية.

أما دراسة Koutou (2018) فتبرز أهمية الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات التعليمية لدعم عملية اتخاذ القرارات في التعليم الجامعي، مما يساهم في تكييف المناهج وفقًا لاحتياجات الطلاب ذوي الإعاقة بطريقة أكثر دقة. كما يشير مكاوي (2018) إلى إمكانية سد الفجوة الأكاديمية عبر محاكاة خبرة الأساتذة وتوفير مناهج متكيفة تساعد المعلمين على تحسين ممارساتهم التعليمية. في هذا السياق، يعد التفاعل القائم على الواقع الافتراضي والمعزز أحد الحلول الواعدة في خلق بيئة تعليمية غامرة تلائم الطلاب ذوي الإعاقة الحركية والعقلية، مما يمنحهم فرصة متكافئة للوصول إلى محتوى تعليمي متكيف مع قدراتهم.

بشكل عام، توضح تلك الدراسات الدور المتنامي للتكنولوجيا الحديثة في كسر الحواجز التقليدية أمام تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة، حيث يساهم الذكاء الاصطناعي والتقنيات الرقمية في إزالة العوائق الأكاديمية والاجتماعية، مما يُمكن هؤلاء الطلاب من التفاعل بفعالية داخل بيئة التعليم الجامعي، ويوفر لهم فرصًا عادلة للحصول على المعرفة، وهو ما يدفع عجلة التعليم الجامعي الشامل نحو مزيد من الإنصاف والتكامل.

متطلبات الدمج التكنولوجي والمعلوماتي للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعي:

القوانين والتشريعات:

لا يمكن لأي عنصر من عناصر الدمج أن يكتسب القدرة التنفيذية من دون السلطة السياسية؛ لذلك يتلقى كثير من الاطلاب الصم في المملكة المتحدة العملية التعليمية في مدارس الدمج؛ حيث تنص الأطر التشريعية المرتبطة بذوي الاحتياجات الخاصة على اعتبار أن مدرسة الدمج هي الخيار الأول لكل الاطلاب، وأن دمج الاطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في المدرسة العادية جزء من برنامج عمل أكبر لتحقيق الدمج الاجتماعي المصمم لتحقيق مجتمع أكثر مساواة وتماسكا. (Equal Cohesive Society Jarvis & Iantaffi, 2013)

وبعد صدور قانون 49/142 لعام 1975 "التعليم لجميع الاطلاب المعاقين وما يتضمنه من متطلبات مرتبطة بالدمج ومقومات نجاحه، حاولت الكثير من الدول تطبيق عملية الدمج ومواجهة التحديات المرتبطة بها خاصة المملكة المتحدة، والسويد، ثم تلا ذلك العديد من القوانين والقرارات التي تؤيد دمج ذوي الإعاقة في المدرسة العادية، ثم جاءت الوثيقة الختامية لبيان سلامنكا Salamanca Statement للتأكيد على أن

المدرسة للجميع بغض النظر عن الفروق الفردية بين الطلاب، وعلى المدارس العادية تهيئة تربية للطفل المعوق محورها الطالب وقادرة على تلبية احتياجاته.

ومن ثم، يجب بعد صدور قوانين وتشريعات تؤكد حق الطالب ذي الإعاقة في الدمج مع أقرانه العاديين، وعلى حدوث تغييرات في النظام المدرسي، على سبيل المثال، من مدراء ومعلمين ومناهج لمواجهة التغيرات المرتبطة بالدمج؛ لذلك أعتقد أنه من الصعب ذكر مصطلح الدمج الأمثل Optimal Inclusion الذي ذكره حنفي (2018) وهو الدمج الذي يقدم برامج لكل الطلاب وتعكس احتياجاتهم مع تقديم الدعم المختلف، وهذا يتفق مع تعليق الدهشان وأخرون (2018) على هذا المفهوم عندما أوضح أن الدمج الأمثل يحتاج إلى غطاء تشريعي؛ فالتربية الخاصة في الولايات المتحدة الأمريكية لم تحقق الطفرة في تطورها وتقدمها إلا بالقانون الأمريكي المعروف (التعليم لجميع الاطلاب المعاقينchildren Education For all Handicapped") وهو قانون شامل يغطي جميع مجالات وجوانب التربية الخاصة بدءا من التعرف والتشخيص والدمج وتغير الاتجاهات، ومشاركة الوالدين ....إلخ.

في ضوء ما سبق، يتضح أن التشريعات هي الأساس في إيجاد البرامج الخاصة في المدرسة العادية، باعتبار أنها تحدد المؤهلين لخدمات التربية الخاصة والإجراءات اللازمة التي يجب أن تتبع لتحديد تلك الأهلية وإيجاد هذه الخدمات. وبعد، هنا نتساءل: هل يوجد قانون في جمهورية مصر العربية يلزم الأسرة والمدرسة بدمج الأصم في المدرسة العادية، وتحدد الحقوق والأدوار والمسئوليات المنوط بها كل من له علاقة بالأصم؟

الإجابة: تؤكد القوانين والتشريعات المصرية وأهمها: الدستور المصري (1971)، قانون رقم 68 لعام 1968، قانون رقم 39 لعام 1981، قانون الطالب رقم 12 لعام

1996، تؤكد على حق الطالب في التعليم وإتاحة الفرصة أمام الجميع للتعليم بمن فيهم الاطلاب ذوو الإعاقة، ولكن لم يوجد قانون ولا تشريع لدمج الاطلاب ذوي الإعاقة عامة والصم خاصة في فصول التعليم العام أو حتى في فصول ملحقة بالمدرسة العادية، وهذا يتضح من خلال الاطلاع على التوجيهات الفنية والتعليمات الإدارية لمدارس وفصول التربية الخاصة الصادرة من الإدارة العامة للتربية الخاصة (2008/2007)، والتي تعد بمثابة قواعد تنظم العمل في مدارس وفصول التربية الخاصة فيما يتعلق بفئة الإعاقة السمعية (45-33).

مع مراعاة أن الجهود المبذولة للدمج هي جهود بمثابة تجارب على بعض المدارس أو جهود فردية سواء من قبل بعض الهيئات والجمعيات أو من أولياء أمور الاطلاب ذوي الإعاقة، والتي وجدت تعاونا من جانب وزارة التربية والتعليم مستجيبة لاحتياجات هذه الجمعيات سواء بتوفير مدرسين أو إعطاء بعض الاستثناءات لدمج ذوي الإعاقة في المدرسة العادية، ومن هذه الاستثناءات ما يلي:

- إجراء بعض التعديلات في المناهج العادية.
- إجراء بعض التعديلات في نوعية الامتحان والمدة الزمنية له.
- التنوع في استخدام الوسائل التعليمية للطلبة في توصيل المعلومة.
- توفير مدرس ومدرس مساعد داخل كل فصل.
- إجراء بعض التعديلات في البيئة الفيزيقية للفصل والمدرسة العادية.
- تقليل كثافة الفصل الدراسي.

مستلزمات مكانية وتجهيزية

إن تطبيق عملية الدمج للطلاب الصم مع أقرانهم السامعين في المدرسة العادية يتطلب توافر بيئة مدرسية بلا عوائق ذات مستلزمات مكانية وتجهيزية تسهم في نجاح عملية الدمج، ومن هذه المستلزمات ما يلي(حجازي وعبد العاطي، 2024):

1.الأثاث: تجهيز الفصول بأدراج ومقاعد فردية تنظم على شكل حدوة حصان لتسهيل رؤية التلاميذ لوجه المعلم، والاستفادة من قراءة الشفاه والتواصل اللفظي.

2.الأرضيات: يجب استخدام مواد غير قابلة للانزلاق في الأرضيات؛ لأن كثيرا من الصم لديهم نشاط وحركة زائدة.

3.الحوائط: يجب دهن الحوائط بالألوان الفاتحة الوردي، الأزرق السماوي، الأخضر الفاتح" لتحقيق الراحة النفسية للطالب داخل الفصل.

4.الشبابيك: يفضل أن تكون فتحات الشباك علوية، تسهم في سقوط الضوء على وجه المعلم.

5.إشارات التنبيه: يجب استخدام إشارات ضوئية (لمبة) في فصول الدمج أو فناء المدرسة بدلا من الجرس؛ وذلك للاستفادة من التواصل البصري للصم.

6.المكتبة: يجب تجهيزها بالأجهزة السمعية والبصرية مثل التلفزيون، كتب مصورة، .... إلخ.

7. غرفة مصادر: يجب أن يشرف عليها متخصص في التربية الخاصة تخصص (إعاقة سمعية)، وتكون مجهزة بالوسائل والأدوات (مرايا، بطاقات تعليمية، اختبارات

نفسية، أجهزة نطق.... إلخ)، وما يحتاجه المعلم من أدوات وأنشطة لتطبيق البرنامج التربوي الفردي.

8. إعداد وتهيئة النظام المدرسي (تكييف الثقافة المدرسية والبيئة الصفية):

لسوء الحظ، معظم الاطلاب الصم يعيشون في مناطق ربما لا توفر لهم البيئة التعليمية التي تشبع حاجاتهم، فهذه المدارس ربما تفتقر إلى الإعداد الجيد للطلاب الصم وتقدم خدمات تعليمية غير ملائمة (Akhdar,2008).

لذلك فإن عمل مدارس الدمج ليس أمرا سهلا؛ لأنه يتضمن عددا كبيرا من التغيرات التي قد تولد المقاومة والخوف الذين من الممكن أن يعرقلا عملية التغير؛ لأن التغير في التشريع لا يرتبط بالتغير في المفاهيم أو ممارسات المشاركين في العملية التربوية، وإذا كان هذا هو الأمر فإنه من المهم دراسة ما يحدث في المدارس وفهم كيفية إدارتها للتغيرات السياسية والتغلب على التوتر والمعوقات التي تواجههم(الاتربي،2017) ؛ لذلك تؤكد التوجهات الحديثة في التربية الخاصة على أهمية إصلاح نظام المدرسة لصياغة أهداف جديدة للتربية العامة والخاصة، ومواجهة التغيرات التي قد تطرأ على تطبيق الدمج (برادلي وآخرون، 2000).

عموما توجد عدة عوامل يجب أخذها في الاعتبار عند اتخاذ خطوة التحول إلى مدرسة الدمج، وتتضمن:

- تهيئة جو وفلسفة مدرسية قائمة على الديمقراطية والمساواة.
- الحصول على دعم وأفكار جميع من سيقومون بالمشاركة.
- تكامل الطلاب بالإضافة إلى العاملين والمصادر بحيث يتمكن كل من معلمي التربية الخاصة والعامة من العمل معاً.

- الاستفادة من أفضل الممارسات التربوية التي توفرها المدرسة (برادلي وآخرون، 2000).

مما سبق يتضح أنه إذا كانت العلاقة بين المعلم والطالب في المدرسة انعكاسا لثقافة المدرسة، فهذا يؤكد على أهمية دور البرامج التوعوية للمدارس العادية كأساس قبلي لتطبيق عملية الدمج، ومن ثم ففي ضوء الوضع الراهن للمدارس العادية وما تعانيه من مشاكل تتضاعف إذا أخذت باتجاه الدمج ولو جزئيا، يجب تعديل بعض الظروف والاشتراطات الخاصة بالبيئة المدرسية والصفية، والعمل على تكييف البيئة المدرسية والصفية؛ أو بمعنى أدق تكييف الثقافة المدرسية لأن عملية الدمج قد تترتب عليها تغيرات كبيرة في أدوار ومسئوليات معلمي الفصول العادية وجميع من لهم علاقة ببيئة الصف الدراسي(حجازي وعبد العاطي، 2024).

تأهيل المعلمين وأعضاء هيئة التدريس:

تنطوي عملية الدمج على تحديات متنوعة ومشكلات عديدة، ولكن هذه التحديات والمشكلات يمكن التغلب عليها إذا توافرت لمعلم الفصل العادي الكفايات التدريسية الواجب توافرها للطلاب الصم والسامعين، واتجاهات إيجابية نحو الدمج وعلاقاته التعاونية مع معلم التربية الخاصة، لذلك يتوقف نجاح الدمج على عدة متغيرات أهمها إدراكات المعلمين(حجازي وعبد العاطي، 2024).

ويعد تطوير نظام تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة مرتبطًا بشكل مباشر بامتلاك المعلمين للكفاءات الأكاديمية والمهنية الضرورية، إلى جانب مهاراتهم الشخصية التي تمكنهم من تلبية احتياجات الطلاب بكفاءة. تلعب التكنولوجيا التعليمية دورًا حيويًا في تحسين العملية التعليمية، حيث أثرت المستجدات الرقمية على كافة مكوناتها، مما أدى

إلى إعادة تشكيل دور المعلم، خاصة معلم التربية الخاصة، في التعامل مع مختلف أنواع الإعاقات، مثل الإعاقة العقلية، السمعية، اضطرابات التوحد، وصعوبات التعلم. ومع التوسع في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المجال التربوي، أصبح دور المعلم أكثر تفاعلية ومرونة، مما يعزز فرص الدمج التعليمي الفعّال لذوي الاحتياجات الخاصة.

مع التطور المستمر في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، أصبح دور المعلم أكثر شمولية، حيث لم يعد يقتصر على نقل المعرفة فقط، بل تحول إلى دور توجيهي وفكري، بالإضافة إلى كونه مشرفًا أكاديميًا، رائدًا اجتماعيًا، وباحثًا. اليوم، يركز المعلم بشكل أساسي على تمكين الطلاب من التعامل مع مصادر المعرفة الحديثة واستخدام التكنولوجيا بفعالية، وهو ما يتطلب إعدادًا متخصصًا لتعزيز قدرته على توظيف التقنيات التعليمية داخل بيئات التعلم. ويُعد تدريب المعلمين على مهارات استخدام الكمبيوتر وشبكات المعلومات من العوامل الأساسية التي تساهم في تحسين جودة التعليم.

وفي هذا الإطار، أشارت دراسة إسماعيل واخرون (2023، 142) إلى الحاجة الملحّة لدى الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة لاستخدام التقنيات الحديثة، حيث يمكنهم من خلالها تحقيق خططهم التربوية الفردية، والتي تستند إلى نقاط قوتهم وضعفهم. ولن يتحقق ذلك إلا من خلال إدماج التكنولوجيا في أساليب دعمهم الأكاديمي، بما يتيح لهم متابعة دراستهم وفق إمكاناتهم.

كما أكدت دراسة الشمري واخرون (2018، 4) على الدور المحوري للتعليم الإلكتروني في تحسين نتائج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة مقارنة بالأساليب التقليدية. وأبرزت أهمية التعليم الإلكتروني في توفير الجهد والوقت للطلاب والمعلمين

وأسرهم، بالإضافة إلى تقليل التكاليف الناتجة عن التنقل بين المنزل والمؤسسات التعليمية. كما يسهم التعليم الرقمي في نقل المعرفة وتعزيز السلوكيات الإيجابية، مما يساعد الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة على تقليل التوتر والانفعالات، ويهيئ لهم بيئة تعليمية أكثر دعمًا وتكيفًا مع احتياجاتهم.

مع التطور المستمر في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، أصبح دور المعلم أكثر شمولية، حيث لم يعد يقتصر على نقل المعرفة فقط، بل تحول إلى دور توجيهي وفكري، بالإضافة إلى كونه مشرفًا أكاديميًا، رائدًا اجتماعيًا، وباحثًا. اليوم، يركز المعلم بشكل أساسي على تمكين الطلاب من التعامل مع مصادر المعرفة الحديثة واستخدام التكنولوجيا بفعالية، وهو ما يتطلب إعدادًا متخصصًا لتعزيز قدرته على توظيف التقنيات التعليمية داخل بيئات التعلم. ويُعد تدريب المعلمين على مهارات استخدام الكمبيوتر وشبكات المعلومات من العوامل الأساسية التي تساهم في تحسين جودة التعليم.

وفي هذا الإطار، أشارت دراسة محمد واخرون (2023، 142) إلى الحاجة الملحّة لدى الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة لاستخدام التقنيات الحديثة، حيث يمكنهم من خلالها تحقيق خططهم التربوية الفردية، والتي تستند إلى نقاط قوتهم وضعفهم. ولن يتحقق ذلك إلا من خلال إدماج التكنولوجيا في أساليب دعمهم الأكاديمي، بما يتيح لهم متابعة دراستهم وفق إمكاناتهم.

كما أكدت دراسة الشمري واخرون (2018، 4) على الدور المحوري للتعليم الإلكتروني في تحسين نتائج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة مقارنة بالأساليب التقليدية. وأبرزت أهمية التعليم الإلكتروني في توفير الجهد والوقت للطلاب والمعلمين وأسرهم، بالإضافة إلى تقليل التكاليف الناتجة عن التنقل بين المنزل والمؤسسات

التعليمية. كما يسهم التعليم الرقمي في نقل المعرفة وتعزيز السلوكيات الإيجابية، مما يساعد الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة على تقليل التوتر والانفعالات، ويهيئ لهم بيئة تعليمية أكثر دعمًا وتكيفًا مع احتياجاتهم.

أوضحت العديد من الدراسات، مثل (Adigum & Naim, 2022, 116)، (Jee, 2017, 255)، (Delgado, 2019, 993; أن استخدام تقنيات الثورة الصناعية الرابعة في تعليم الطلاب ذوي صعوبات التعلم في المراحل المبكرة يمثل عاملاً جوهريًا في دعمهم. حيث تُسهم هذه التقنيات في تلبية احتياجاتهم التعليمية المتنوعة، مع مراعاة اختلاف أنماط تعلمهم، فضلاً عن توفير قنوات متعددة للمشاركة النشطة والتفاعل الفعّال.

وتؤكد دراسة Akkoyunlu B. & Yilmaza A. (2011, 42) على أهمية التمكين الرقمي للمعلمين، حيث يوفر لهم الكفايات الأساسية لتعزيز مبدأ التعلم مدى الحياة، بما في ذلك المهارات الرقمية، مهارات التعلم الذاتي، التواصل الثقافي والاجتماعي، وتطوير القدرات الإبداعية عبر استخدام التصميم الرقمي، بالإضافة إلى كفايات التعامل مع الوسائط السمعية والبصرية. ويسهم التمكين الرقمي في رفع مستوى الإبداع لدى المعلمين من خلال تطوير مهاراتهم في تصميم المواد التعليمية الرقمية وتقديمها بطرق مبتكرة، مما يسهل عملية التعلم ويُحسن من تجربة الطلاب التعليمية.

-إعداد وتهيئة الطلاب الصم والسامعين وأسرهم:

لضمان نجاح دمج الطلاب الصم في المدرسة العادية، يجب إعداد وتهيئة الطلاب السامعين للتغيرات التي قد تحدث داخل المدرسة وضم مجموعة من الطلاب المختلفين عنهم؛ لذلك أكد برادلي وآخرون (2000) أنه يجب إعداد وتهيئة الطلاب السامعين

والمعوقين (الصم) لتقبل عملية الدمج والتعرف على التغيرات والمسئوليات الجديدة المترتبة على الدمج، كل ذلك يسهم في إيجاد شبكة من الأقران الداعمين لنجاح الدمج، فضلا عن أنه حينما يشعر الطلاب السامعون بأن آراءهم وأفكارهم موضع احترام وتقدير فإن ذلك من شأنه أن يزيد من مشاركتهم ودعمهم للبرنامج.

فتتطلب عملية الدمج إعداد وتهيئة الطلاب الصم والسامعين لتقبل هذه العملية وزيادة استعدادهم لها، ومن الأساليب والطرق التي يمكن استخدامها في هذا المجال؛ تخصيص أسبوع توعوي مع بداية كل عام دراسي للطلبة السامعين يتضمن معلومات عن الصم وخصائصهم وطرق التواصل معهم، وعقد ورش عمل للمعلمين والطلاب وبعض الأسر... إلخ، والأفلام التعليمية والكتب والقصص الخاصة بالصم، ومحاضرات تقدم من شخصيات في مجال الإعاقة، أو من شخصيات لأسر من ذوي الإعاقة وحققت نجاحا في مجال من المجالات(حجازي وعبد العاطي، 2024).

تعديل/تكييف مناهج التعليم:

تنادي التوجهات الحديثة بتطبيق مناهج التعليم في تربية وتعليم الصم؛ وذلك للتغلب على أوجه القصور التي ارتبطت بالمناهج الخاصة بهم والتي قد تفتقر إلى المهارات الأكاديمية والمستوى التعليمي. ويتفق ذلك مع الفلسفات التي تنادي بالتعليم العالي للصم مثل أقرانهم المكفوفين لذلك فإن التطبيق الجيد لعملية الدمج تتطلب عدة أمور من بينها الدعم الإضافي للمنهج، وإعداد معلم التربية الخاصة بحيث يتوفر لديه الوعي بالبرامج العلاجية والإرشادية الملائمة لفئة الإعاقة، والاستراتيجيات التدريسية الفعالة في الفصل الدراسي مثل: التعلم التعاوني، التعلم القرين، الاهتمام بمساعدي المعلم

Paraprofessionals أو Paraeductors والذين هم بمثابة ميسرين لمعلم التربية الخاصة، والدعم البيئي، وتبسيط الأنشطة ... إلخ (الاتربي،2017).

وهذا يؤكد توافر عدد من الممارسات الجيدة لتحقيق أفضل النتائج في عملية الدمج لذوي الإعاقة والعاديين معا، ومنها ما يلي: دمج كل طفل معوق في البرنامج العادي مع الطلاب العاديين لجزء من اليوم الدراسي على الأقل، وتوفير أدوات وخبرات فنية، وتعديل المنهج عند الضرورة، والتقييم المرتبط بالمنهج، واستخدام فنيات (أساليب) إدارة السلوك، وتوفير منهج المهارات الاجتماعية، وتطبيق الممارسات التعليمية المعتمدة على توافر البيانات، واستخدام أساليب تربوية ذات دلالة خاصة، وتدريب (تعليم) الأقران، والتعلم التعاوني، والتطوير المستمر للعاملين (برادلي وآخرون، 2000).

ولتفعيل تلك المتطلبات، يري القريطي (2005) أن دمج ذوي الإعاقة عامة والصم خاصة يحتاج إلى توفير أساسيات ومتطلبات ضرورية تسهم في نجاح عملية الدمج في النظام العادي، وتوفير هذه المتطلبات يسهم في تقليل السلبيات والصعوبات التي تواجه عملية الدمج، ومن هذه المتطلبات ما يلي:

- فهم الإعاقات المختلفة وكيفية تشخيصها، ومعرفة القوانين المتعلقة بتربية وتعليم المعاقين.

- معرفة الخصائص المختلفة والحاجات الأساسية الخاصة بكل فئة من فئات المعاقين.

- معرفة كيفية إجراء ما يلزم من تعديلات في طرق التدريس أو في المناهج الدراسية؛ بحيث تكون قادرة على مواجهة الاحتياجات الخاصة بالمعاقين.

– معرفة أساليب توجيه وإرشاد التلاميذ العاديين بما يساعدهم على تقبل أقرانهم المعاقين، كما يساعدهم على توفير القدوة الحسنة التي يمكن أن يقتدي بها المعاقون.

– معرفة كيفية التعامل بفاعلية مع أولياء الأمور وزملائهم المعلمين العاملين في مجال التربية الخاصة.

– التقبل الإيجابي غير المشروط لجميع التلاميذ بغض النظر عن إعاقتهم.

– إتاحة الفرصة مع توفير البرامج والأنشطة المناسبة لتفاعل التلاميذ المعاقين مع أقرانهم العاديين بصورة تؤدي إلى تقبلهم لبعضهم البعض.

– إعداد المناهج الدراسية والبرامج التربوية المناسبة واللتين تتيحان فرص التعلم وتنمية المهارات الشخصية والاجتماعية والتربوية ومهارات الحياة اليومية إلى أقصى ما تؤهلهم قدراتهم، وبما يساعدهم على التعليم والتوافق الاجتماعي سواء داخل المدرسة أو خارجها.

بشكل عام، لضمان نجاح عملية الدمج الكلي، ترى الغوات (2021) أن الدمج أكثر من مجرد فلسفة، بل هو عملية تتضمن خلق ممارسات تربوية دامجة تمتد إلى إعداد السياسات واتخاذ القرارات. ولكي يتم الدمج الكلي بفعالية، يجب تنفيذه باستخدام الأساليب التربوية الحديثة، مثل: برامج غرف المصادر، وبرامج المعلم المتجول، وبرامج المعلم المستشار، وبرامج المتابعة في التربية الخاصة.

متطلبات ذوي الاحتياجات الخاصة من تكنولوجيا التعليم

أكدت العديد من الدراسات على أهمية توفير مجموعة من المتطلبات والاحتياجات التكنولوجية لدمج زوي الاحتياجات الخاصة من تلك الدراسات دراسة (قنديل،1995؛

خميس،2003؛ حنفي ،2015؛ حنفي ،2018، دهشان ،2018، حجازي وعبد العاطي، 2024) ويمكن أجمال تلك المتطلبات لذوي الاحتياجات الخاصة من تكنولوجيا التعليم مطالب عديدة تصنف في تسع فئات، وفيما يلي شرح مبسط لهذه المتطلبات:

– **الدراسة والتحليل:** حيث يجب قبل اتخاذ قرار بخصوص تكنولوجيا تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة إجراء الدراسات التي تستهدف تحليل مشكلات ذوي الاحتياجات الخاصة وتقدير احتياجاتهم التعليمية، وتحليل خصائص كل فئة، وتحليل البرامج والمقررات الدراسية الموجهة إليهم، وتحليل الموارد والمعوقات البيئية والتعليمية (حجازي وعبد العاطي، 2024).

– **التصميم والتطوير:** ليس من العدل أن يفرض على ذوي الاحتياجات الخاصة استخدام مصادر تعلم جاهزة معدة للطلاب العاديين؛ لأن ذلك من شأنه أن يصعب عليهم التعلم ولا ييسره؛ ومن ثم فهم يحتاجون إلى تصميم وتطوير مصادر تعلم ومنظومات تعليمية مناسبة لهم، وتلبي احتياجاتهم وتحل مشكلات تعلمهم، وتنقل إليهم التعلم المطلوب بكفاءة وفاعلية، ويتطلب ذلك وضع مواصفات ومعايير علمية محددة ودقيقة لتصميم كل مصدر تعليمي لكل فئة منهم، وتصميم المصادر وتطويرها بطريقة منظومة سليمة، وإنشاء مركز تكنولوجي تعليمي مركزي متخصص في إنتاج المصادر والمنظومات التعليمية(حجازي وعبد العاطي، 2024).

– **تصميم وتوفير البيئات والأماكن التعليمية المناسبة:** لابد من توفير أماكن وبيئات تعليمية مناسبة لذوي الاحتياجات الخاصة، وتشمل هذه البيئات: المباني المدرسية، ومراكز مصادر التعلم، والمكتبات المدرسية الكلية، والمكتبات العامة(حجازي وعبد العاطي، 2024).

– **الاقتناء والتزويد:** يقصد به العمل على توفير مصادر التعلم المتعددة والمختلفة، وتحديثها وتزويدها بصفة مستمرة، ويتضمن هذا المطلب توفير كل من: المواد والوسائل والمصادر التعليمية، والأجهزة والتجهيزات المطلوبة لاستخدام تلك المصادر، ومن ثم توفير الكفاءات البشرية المؤهلة والمدربة على توظيف تلك المصادر.

– **المتابعة والتقويم:** يجب إنشاء إدارة متخصصة للمتابعة والتقويم من مهامها القيام بالوظائف التالية: متابعة وتقويم المصادر البشرية وغير البشرية، ومتابعة وتقويم توظيف المصادر واستخدامها من قبل المعلمين والمتعلمين، وتحديد احتياجات المدرسة أو المؤسسة التعليمية من المصادر البشرية وغير البشرية، ثم كتابة التقارير ورفعها إلى المسئولين لتوفيرها(حجازي وعبد العاطي، 2024).

– **التدريب:** يعد التدريب مطلبًا ملحًا لنجاح أية برامج تطويرية، ويشمل التدريب تدريب الفئات التالية: معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة، وأخصائي تكنولوجيا التعليم، وأولياء أمور ذوي الاحتياجات الخاصة(حجازي وعبد العاطي، 2024).

– **الإعداد الأكاديمي لمعلمي ذوي الاحتياجات الخاصة وأخصائي تكنولوجيا التعليم:** يجب تطوير الإعداد الأكاديمي لمعلمي ذوي الاحتياجات الخاصة وأخصائي تكنولوجيا التعليم لتلك الفئة بكليات التربية، فضلًا عن تدريس مقرر في تكنولوجيا تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة لجميع الطلاب في كليات التربية(حجازي وعبد العاطي، 2024).

– **التوعية والإعلام:** وهي مطلب أساسي لزيادة وعي المعلمين وأخصائي تكنولوجيا التعليم وأولياء أمور ذوي الاحتياجات الخاصة بتلك الفئة، ويتطلب ذلك ما يلي: إقامة المحاضرات والندوات والمؤتمرات وورش العمل، وإنشاء قناة تليفزيونية تعليمية لذوي

الاحتياجات الخاصة، وتصميم مواقع على شبكة الإنترنت(حجازي وعبد العاطي، 2024).

– **النشر والتوظيف والتبني:** ينبغي ألا تقف تكنولوجيا التعليم عند حد تصميم منتوجات ومستحدثات تكنولوجية وتطويرها لذوي الاحتياجات الخاصة، بل ينبغي أن تسعى لنشرها وتوظيفها وتبنيها من قبل مدارس ومؤسسات تعليم وتدريب ذوي الاحتياجات الخاصة (خميس ،2003).

الدراسات السابقة التي استندت عليها الدراسة لتحديد أهم المتطلبات:

1–دراسة (أبو أحمد،2015) "دراسة مقترحة لترجمة درس لصق القشرة الخشبية بلغة الإشارة والإفادة منها في تنمية التواصل لدى الطالب التربية الفنية للفئات الخاصة بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس":

وهدفت الدراسة الي التوجه نحو ترجمة درس من دروس أشغال الخشب وهو (مهارة لصق القشرة) وهى إحدى دروس المنهج المقدم لهم بالكلية ونظرا لوجود شعبة تربية خاصة في قسم التربية الفنية والتي تدرس مواد التربية الفنية ومنها مادة أشغال الخشب هو ترجمة درس كامل بمقوماته من قواعد نحوية ووقفات ومرادفات كأي لغة يتم ترجمتها من اللغة العربية إلى أخرى لها خصوصيتها وفيما يلي عرض تحليل النتائج وعلاقتها بالفروض: الفرض الأول هناك علاقة إيجابية بين معطيات ترجمة درس مهارة لصق القشرة بلغة الإشارة وبين تحقيق التواصل مع التلاميذ الصم والبكم بواسطة الهجاء الإصبعي لدى الطالب المعلم تربية فنية تربية خاصة. وذلك من خلال استخدامه برنامج الكتابة الهجاء الإصبعي الذي وظفه الباحث الأمر الذي أدى إلى إثبات فاعلية الفرض الأول وكذلك الفرض الثاني هناك علاقة إيجابية بين معطيات ترجمة درس مهارة لصق

القشرة بالغة الإشارة وبين تحقيق التواصل مع التلاميذ الصم والبكم بواسطة التواصل الكلي لدى الطالب المعلم تربية فنية تربية خاصة.

2-دراسة عبدالعال (2016) "أثر اختلاف أنماط العوالم الافتراضية ثلاثية الأبعاد على التحصيل والتفكير البصري لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم في مقرر شبكات الحاسب الآلي":

وهدفت الدراسة الي التعرف علي أثر اختلاف أنماط العوالم الافتراضية ثلاثية الأبعاد على التحصيل والتفكير البصري لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم في مقرر شبكات الحاسب الآلي وتفرع من الهدف الرئيسي مجموعة من الأهداف الفرعية منها تحديد قائمة بالاحتياجات التعليمية لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم في مقرر شبكات الحاسب الآلي ومن ثم وضع قائمة بالأهداف التعليمية ثم تصميم نموذج لتعرف علي أثره على التحصيل والتفكير البصري لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم في مقرر شبكات الحاسب الآلي لتحديد النمط الأفضل من تلك العوالم واستخدما الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لتحليل البحوث والدراسات السابقة وكذلك المنهج التجريبي لمعرفة أثر المتغير المستقل علي المتغير التابع وتكونه عينة البحث من 20 طالب من طلاب قسم تكنولوجيا التعليم من ذوي صعوبات التعلم واسفرت نتائج البحث عن فعالية العوالم الافتراضية ثلاثية الابعاد في رفع مستوي التفكير البصر لدي طلاب صعوبات التعلم في مقرر شبكات الحاسب الآلي وتوصلت الدراسة الي مجموعة من التوصيات الهامة ومنها استخدام الأشخاص الافتراضية بشكل أعمق .

3-دراسة السيد (2016) بناء بيئة تعليمية قائمة على بعض تطبيقات الاجتماعية النقالة وقياس فاعليتها في تنمية المهارات الاجتماعية والاتجاه نحو بيئة التعلم لدى طلاب المعاقين سمعيا بكلية التربية النوعية:

استهدفت الدراسة بناء بيئة تعليمية قائمة على بعض التطبيقات الاجتماعية النقالة، وقياس أثرها في تنمية المهارات الاجتماعية والاتجاه نحو بيئة التعليم لدى طلاب المعاقين سمعيا بكلية التربية النوعية. تم اختيار أفراد العينة اختيارا قصديا من طلاب المعاقين سمعيا بكلية التربية النوعية بجامعة عين شمس، في الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي (2016/2015). وخضعت عينة البحث المكونة من (30) طالباً لقياسين، أحدهما قبل وبعد التطبيق، وتم القياس باستخدام بطاقة ملاحظة للمهارات الاجتماعية، ومقياس اتجاهات نحو البيئة التعليمية، وتم توزيع أفراد عينة البحث إلى مجموعتين، تجريبية تضمنت (15) طالبا، وضابطة تضمنت (15) طالبا، وخضعت المجموعة التجريبية لبيئة تعليمية وتوصلت الدراسة الي النتائج التالية: وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى ≥ (0.05) بين أداء طلاب المجموعة التجريبية وطلاب المجموعة الضابطة، على بطاقة ملاحظة المهارات الاجتماعية، ومقياس الاتجاهات نحو البيئة التعليمية، لصالح طلاب المجموعة التجريبية، مما يدل على وجود فاعلية للبيئة التعليمية القائمة على التطبيقات الاجتماعية النقالة في تنمية المهارات الاجتماعية، والاتجاهات نحو البيئة التعليمية.

4-دراسة عبد الغفار (2017) دمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في بعض كليات التربية النوعية بين النظرية والتطبيق هدفت الدراسة الي دراسة الفارق بين النظرية والتطبيق لدمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في بعض كليات التربية النوعية بهدف

وضع الإطار النظرية والإجراءات التطبيقية لدمج ذوي الاحتياجات الخاصة بكليات التربية النوعية أعتمد البحث المنهج الوصفي التحليلي للدراسات السابقة بهدف وضع رؤية دمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في بعض كليات التربية النوعية بين النظرية والتطبيق.

5-دراسة أبو أحمد (2017) الرؤية المستقبلية لذوي الاحتياجات الخاصة في التربية الفنية هدف الدراسة الي وضع رؤية مستقبلية لذوي الاحتياجات الخاصة في التربية الفنية بكلية التربية النوعية والتي اشتملت على محورين محاور المحور الأول وهو العملية التعليمية (طالب/ معلم/ مناهج/ بيئة تعليم) المحور الثاني النظرة التكاملية من خلال أدخال أنشطة التربية الفنية " تربية خاصة" في كل من الكليات التالية كلية الآداب قسم علم النفس كلية الطب القسم النفسي وكلية الخدمة الاجتماعية أم أعتمد البحث المنهج الوصفي التحليلي للدراسات السابقة بهدف وضع الرؤية المستقبلية لذوي الاحتياجات الخاصة في التربية الفنية.

6-دراسة قابيل (2018) استخدام المدخل البصري المكاني في تدريس مقرر الوسائل التعليمية المعد في ضوء تقنية الواقع المعزز وأثره في تنمية مهارات الثقافة البصرية والتحصيل المعرفي لطالبات الاقتصاد المنزلي الصم وضعاف السمع بكلية التربية النوعية:

هدفت الدراسة إلى قياس أثر استخدام المدخل البصري المكاني في تدريس مقرر الوسائل التعليمية المعد في ضوء تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات الثقافة البصرية والتحصيل المعرفي لطالبات الاقتصاد المنزلي الصم وضعاف السمع بكلية التربية النوعية. الدراسة المنهج شبه التجريبي ذو تصميم المجموعة الواحدة بقياس قبلي واخر

بعدى وقياس تتبعي، واشتملت عينة البحث علي (12) طالب، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار لمهارات الثقافة البصرية، واختبار للتحصيل المعرفي، وتوصلت نتائج الدراسة إلى الفرض الاول وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لمهارات الثقافة البصرية، واختبار التحصيل المعرفي لصالح القياس البعدي، الفرض الثاني لا توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتبعي لمهارات الثقافة البصرية، واختبار التحصيل المعرفي، مما يدل على أن استخدام المدخل البصرى المكاني في تدريس مقرر الوسائل التعليمية المعد في ضوء تقنية الواقع المعزز قد أدى إلى تنمية مهارات الثقافة البصرية، والتحصيل المعرفي للطلاب الصم وضعاف السمع بكلية التربية النوعية.

7-ودراسة خليل (2018) فاعلية موقع تدريب الكتروني قائم على معايير الاتاحة في تنمية بعض المهارات الحياتية والاستخدامات التكنولوجية لذوي الاحتياجات البصرية الجامعيين:

هدفت الدراسة الي التعرف علي فاعلية موقع التدريب الإلكتروني القائم علي معايير الإتاحة في تنمية بعض المهارات الحياتية وسهوله استخدام الموقع للمعاقين بصريا الجامعيين، وقد تم استخدام المنهجين الوصفي والتجريبي في معالجة مشكلة البحث، وتكونت عينة البحث من (83) متدربا من المكفوفين وضعيفي البصر بجامعات عين شمس، والزقازيق، والمنوفية،، وتمثلت ادوات البحث في قياس مستوى المهارات الحياتية بأبعادها الثالثة: ادارة الوقت، اتخاذ القرار، المقابلة الشخصية، لقياس الجانب المعرفي والمهاري قبل وبعد التدريب لعينه البحث، واختبار لقياس سهولة استخدام الموقع، وبطاقة

تقييم للسيرة الذاتية التي انتجها كل متدرب، وبعد اجراء التجربة تم تحليل البيانات، ومن أهم نتائج البحث فاعلية الموقع التدريبي المنتج وفقا لمعايير الإتاحة في سهولة استخدام الموقع و تنمية المهارات الحياتية لذوي الاحتياجات البصرية

8-دراسة حمد (2019) أنماط التثقيف وعلاقتها بالصمود النفسي لدى طلاب الجامعة الصم وضعاف السمع: دراسة سيكو مترية- كلينيكيه

هدفت الدراسة الي إلى معرفة العلاقة بين أنماط التثقيف والصمود النفسي لدى طلاب الجامعة الصم وضعاف السمع دراسة سيكو مترية كلينيكيه، وتحقيقاً لهذا الهدف أجري البحث على عينة قوامها (53) طالب من طلاب الجامعة الصم وضعاف السمع الملتحقين بكليات التربية النوعية بجامعتي الزقازيق وعين شمس بواقع (23) ذكور، (30) إناث وتراوحت أعمارهم الزمنية بين (19-24) وتراوحت إعاقتهم السمعية بين الأصم وعددهم (24)، وضعيف السمع وعددهم (29)، وأسفرت النتائج عن اختلاف الصمود النفسي لدى طلاب الجامعة الصم وضعاف السمع باختلاف أنماط التثقيف، وعدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب الجامعة الصم وضعاف السمع في الصمود النفسي باختلاف النوع (ذكور-إناث)، وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب الجامعة الصم وضعاف السمع في الصمود النفسي باختلاف طريقة التواصل (إشارات - شفاه - كلي)، اختلاف أنماط التثقيف لدى طلاب الجامعة الصم وضعاف السمع باختلاف (النوع، الهوية الذاتية، طريقة التواصل)، تختلف ديناميات الشخصية باختلاف درجة الصمود النفسي لدى طلاب الجامعة الصم وضعاف السمع.

9-دراسة حجازي (2019) " تصميمان لتتابع عرض المحتوى (كلي / جزئي) بمنصة التعلم الاجتماعي "إدمودو" عبر الأجهزة الذكية وأثرهما في تنمية بعض مهارات النشر الرقمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم الصم واتجاهاتهم نحوها:

الي دراسة تصميمان لتتابع عرض المحتوى وذلك محاولة لإيجاد افضل أساليب تتابع عرض المحتوي بمنصة التعلم الاجتماعي "إدمودو" لتنمية بعض مهارات النشر الرقمي لفئة الطلاب الصم، وكذلك قياس اتجاهاتهم نحو المنصات الاجتماعية لدى تلك العينة، وقد تم الاعتماد على التصميم التجريبي القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبيتين؛ الأولى منهما تدرس وفق نمط تتابع المحتوي جزئي، والثانية تدرس وفق نمط تتابع المحتوي كلي، وقد تكونت عينة البحث من (20) عشرين طالبًا من الصم تم تقسيمهم الي مجموعتين تجريبيتين؛ طبق عليهم كل من: اختبار تحصيلي للجانب المعرفي وكذلك بطاقة ملاحظة للجانب الأدائي لبعض مهارات النشر الرقمي، ومقياس اتجاه نحو منصات التعلم الاجتماعي "إدمودو"، وقد أسفرت نتائج البحث بالنسبة للاختبار التحصيلي عن وجود فرق دال إحصائيا في التطبيقين القبلي والبعدي في اختبار بعض مهارات النشر الرقمي المرتبط بموضوع بعض مهارات النشر الرقمي لصالح المجموعة الأولي والتي تدرس بتتابع المحتوي جزئي، وبالنسبة لبطاقة الملاحظة فقد أسفرت النتائج عن وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في معدل أداء بعض مهارات النشر الرقمي لصالح المجموعة التجريبية الأولى، أما بالنسبة لمقياس الاتجاه فقد أسفرت الدراسة عن وجد فرق ذو دلالة إحصائية متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في الاتجاهات نحو منصات التعلم الرقمية لدى الطلاب تكنولوجيا التعليم الصم يرجع للتأثير الأساسي لتصميم تتابع عرض المحتوي (جزئي مقابل كلي) لصالح المجموعة الأولي.

10–دراسة هلال (2019) المتطلبات الإدارية لدمج الطلاب ذوي الإعاقة السمعية بكلية التربية النوعية جامعة عسن شمس: دراسة حالة:

وهدفت الدراسة الي وضع قائمة بالمتطلبات الإدارية لدمج الطلاب ذوي الإعاقة السمعية بكلية التربية النوعية حيث يتمحور الهدف الأساسي من هذا البحث في محاولة التوصل لمجموعة من المتطلبات الإدارية اللازمة لدمج الطلاب ذوي الإعاقات السمعية بكلية التربية النوعية– جامعة عين شمس ثم التوصل إلى مجموعة من الإجراءات المقترحة للوفاء بهذه المتطلبات واعتمدت الدراسة علي المنهج الوصفي التحليلي وكانت أداة الدراسة استبانة تم توزيعها علي مجتمع عينة البحث بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس بهدف التعرف على مدى توافر المتطلبات الإدارية لدمج الطلاب ذوي الإعاقة السمعية بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس؛ هذا وقد توصل البحث إلى قائمة بالمتطلبات الإدارية (الفكرية– التنظيمية– التدريبية – القيادية– التكنولوجية)؛ لدمج الطلاب ذوي الإعاقة السمعية بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس، إضافة إلى مجموعة من الإجراءات المقترحة للوفاء بهذه المتطلبات.

11–دراسة الزناتي وآخرون (2019) "فاعلية برنامج إرشادي لتنمية مهارات إدارة الذات لذوي الإعاقة السمعية":

هدفت الدراسة إلى التعرف عن فاعلية برنامج إرشادي لتنمية مهارات إدارة الذات لذوي الإعاقة السمعية. واستخدما الدراسة المنهج الوصفي والمنهج التجريبي. وتمثلت أدواتها في استمارة البيانات العامة، واستمارة استبانة لقياس مهارات إدارة الذات، وبرنامج إرشادي لتنمية مهارات إدارة الذات لذوي الإعاقة السمعية، والتي تم تطبيقها على عينة مكونة من (30) من الطلاب ذوي الإعاقة السمعية مقسمة إلى (10) طالبات بمدرسة

الأمل للصم وضعاف السمع بالمنيرة بالسيدة زينب للبنات، و(20) طالب وطالبة من مدرسة الأمل للصمم، ومن سن (14–16) سنة. وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي دلالة (0.01) بين متوسطات درجات أفراد طلاب المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على الدرجة الكلية لاختبار مهارات إدارة الذات وجميع مكوناتها (إدارة الوقت، واتخاذ القرار، والثقة بالنفس) في اتجاه القياس البعدي. وأوصت الدراسة بضرورة مخاطبة وزارة التربية والتعليم بربط المناهج الدراسية بدروس تعليمية تساعد الطلاب ذوي الإعاقة السمعية بتنمية مهارتهم وخصوصاً مهارات إدارة الذات لديهم مثل دروس المهارات الحياتية، وتطوير الكتب الدراسية باستخدام المثيرات البصرية التي تتلاءم مع ذوي الإعاقة السمعية.

12–دراسة الزناتي (2019) فاعلية برنامج ارشادي لتنمية مهارات ادارة الذات والتواصل الاجتماعي لذوي الاعاقة السمعية هدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية برنامج إرشادي لتنمية مهارات إدارة الذات لذوي الإعاقة السمعية. واستخدما الدراسة المنهج الوصفي والمنهج التجريبي. وتمثلت أدواتها في استمارة البيانات العامة، واستمارة استبانة لقياس مهارات إدارة الذات والتواصل الاجتماعي، وبرنامج إرشادي لتنمية مهارات إدارة الذات لذوي الإعاقة السمعية، والتي تم تطبيقها على عينة مكونة من (30)، ومن سن (14–16) سنة. وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي دلالة (0.01) بين متوسطات درجات أفراد طلاب المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على الدرجة الكلية لاختبار مهارات إدارة الذات والتواصل الاجتماعي وجميع مكوناتها (إدارة الوقت، واتخاذ القرار، والثقة بالنفس) في اتجاه القياس البعدي. وأوصت الدراسة بضرورة مخاطبة وزارة التربية والتعليم بربط المناهج الدراسية بدروس تعليمية تساعد الطلاب ذوي الإعاقة السمعية بتنمية مهارتهم وخصوصاً مهارات

إدارة الذات والتواصل الاجتماعي لديهم مثل دروس المهارات الحياتية، وتطوير الكتب الدراسية باستخدام المثيرات البصرية التي تتلاءم مع ذوي الإعاقة السمعية.

13–دراسة الشبوري(2019) هدفت الدراسة الي دراسة السمات الفنية والتقنية لتصنيع المشغولات المعدنية لدى طالب الصم والبكم بالكلية والإفادة منها في تنمية مهارتهم التشكيلية" يتضمن هذا البحث إمكانية تنمية المهارة التشكيلية للطالب الصم والبكم بقسم التربية الفنية كلية التربية النوعية جامعة عين شمس، واستخلاص السمات الفنية والتقنية العمال المشغولات المعدنية الخاصة بهم، و تناول الباحثان المدرسة السريالية وفنون الميكانيكا الحيوية كمدخل فني الثراء المشغولة المعدنية وتحليل أعمال بعض فنانين فنون الميكانيكا الحيوية، أما إجراءات البحث وأهم النتائج فقامت الدراسة بتطبيق كال من تجربة استطلاعية وبرنامج تدريبي للوقوف على مدى أثر الاستفادة من السمات الفنية والتقنية على المهارة التشكيلية للطالب الصم والبكم بالكلية.

14–دراسة الحسيني واخرون (2021) مشكلات التواصل لدى ذوي الإعاقة السمعية في مؤسسات التعليم العالي "مقترحات وحلول:

هدفت الدراسة إلى تحديد مشكلات التواصل لدى الطالب المعاقين سمعين في مؤسسات التعليم العالي؛ من خلال الإجابة على السؤالين التاليين: ما أهم مشكلات التواصل لدى الطالب المعاقين سمعي نفي مؤسسات التعليم العالي؟ وما المقترحات والحلول التي تساهم في حل مشكلات التواصل لدى الطالب المعاقين سمعيا وتألفت العينة من (22) من الطالب المدمجين المعاقين سمعيا بأقسام كلية التربية النوعية جامعة عين شمس تكنولوجيا التعليم – الاقتصاد المنزلي– التربية الفنية أساتذتهم (20) وزملائهم العاديين وبلغ عددهم (450) وكذلك ومترجمي لغة الإشارة وبلغ عددهم (24)

والموظفين بالكلية وبلغ عددهم (10) واستخدما الدراسة المنهج الوصفي. من خلال الإجابة على (5) استبانات عبارة عن أسئلة مفتوحة عن طريقة المقابلة وأسفرت النتائج عن حصر عدد من المشكلات والتي تعيق عملية التواصل لدى هؤلاء الطالب في مؤسسات التعليم العالي، وتم تقديم بعض المقترحات والحلول لهذه المشكلات منها (توفير مترجمي لغة الإشارة، تشجيع طرق تدريس مناسبة لكل فئة، دعم خلال الامتحانات، تحويل المواد إلى لغة الإشارة، تنفيذ غرفة للمصادر. تشجيع هيئة التدريس والهيئة المعاونة على اتقان لغة الإشارة مما يساهم في توصيل المعلومات مباشرة من الأساتذة إلى الطالب دون مترجم لغة الإشارة. "

منهج البحث وإجراءاته

أولا: مجتمع البحث وعينته:

مجتمع البحث كما أشار عبيدات (2009، 31) هو" جميع الأفراد أو الأشخاص الذين يكونون موضوع مشكلة البحث، ويتكون مجتمع البحث من القائمين على عملية التدريس للفئات الخاصة وطلاب الدمج من ذوي الاعاقة (السمعية – البصرية – العقلية) الدمج في كلية التربية النوعية جامعة عين شمس وكذلك المسؤولين عن إدارة عملية التعلم وكذلك 14 دراسه تنطبق عليها الشروط التي أعداها الباحثان في استمارة تفريغ المحتوي التالي عرضها.

1.عينة البحث من الدراسات وفيما يلي عرض تحليلي لتلك الدراسات والبحوث:

جدول (3) تحليل الدراسات والبحوث

فئة الدمج	عدد الدراسات					
	الدراسات العامة	قسم تكنولوجيا التعليم	قسم التربية الفنية	قسم التربية الموسيقية	قسم الاعلام التربوي	قسم الاقتصاد المنزلي
ذوي الإعاقة السمعية	4	5	4	–	–	4
ذوي الإعاقة العقلية		1	–	–	–	–
ذوي الإعاقة البصرية		1	–	1	–	–

2.عينة البحث من القائمين على عملية التدريس للفئات الخاصة وطلاب الدمج من ذوي الاعاقة (السمعية – البصرية – العقلية) الدمج في كلية التربية النوعية جامعة عين شمس وكذلك المسؤولين عن إدارة عملية التعلم:

والبالغ عددهم (132) خلال العام الدراسي 2016/2015 باعتبارهم عيّنة البحث.

جدول (1) مجتمع البحث

م		العدد	النسبة
1	التربية الفنية	18	13.636%
2	تكنولوجيا التعليم	76	57.575%
3	الاقتصاد المنزلي	16	12.121%
4	القائمين على الإدارة	22	16.666%
المجموع		132	100%

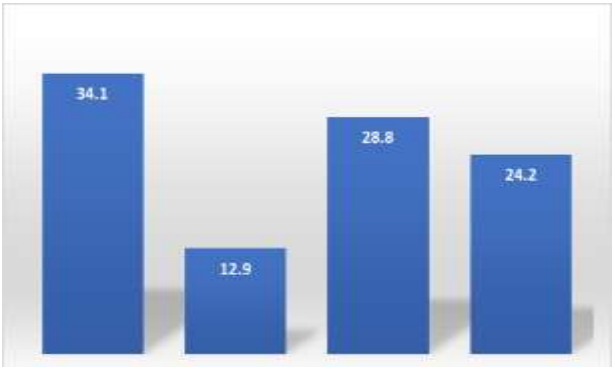
توصيف عينة البحث:

1. المسمى الوظيفي

جدول (2) المسمى الوظيفي

	التكرارات	النسبة المئوية
عضو هيه تدريس	45	34.1%
أدارة	17	12.9%
طلاب	38	28.8%
هيئة معاونة	32	24.2%
الإجمالي	132	100%

يتضح من خلال الجدول (1) متغير المسمى الوظيفي لأفراد عينة البحث، وذلك حيث بلغ عدد من هم في الفئة عضو هيه تدريس نحو 34.1%، وبلغت نسبة هم في الفئة أدارة نحو 12.9%، وبلغت نسبة هم في الفئة طلاب نحو 28.8%، وبلغت نسبة من هم في هيئة معاونة نحو 24.2%، ويوضح الشكل التالي تلك النسب.



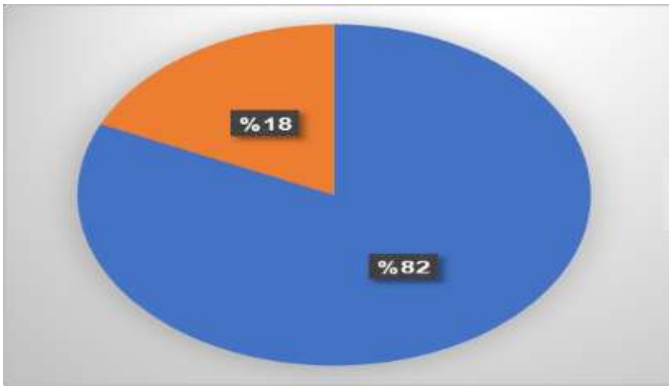
شكل (2) المسمى الوظيفي

2. المؤهل العلمي

جدول (3) المؤهل العلمي

	التكرارات	النسبة المئوية
دراسات عليا	108	81.8%
طلاب	24	18.2%
الإجمالي	132	100%

يتضح من خلال الجدول (3) المؤهل العلمي لأفراد العينة، وذلك حيث بلغت فئة دراسات عليا نحو 81.8%، وبلغت نسبة الفئة بكالوريوس واقل نحو 18.2%، ويوضح الشكل التالي تلك النسب:



شكل (3) المؤهل العلمي

أدوات جمع البيانات:

أولا: بطاقة تحليل المحتوي:

بعد تحديد اسئلة البحث تم تطبيق بعض المعايير؛ لاختيار الدراسات النهائية وتم ذلك وفق الإجراءات التالية:

حصلت على هذا التحليل من خلال البحث في مجموعة متنوعة من المصادر، بما في ذلك:

1. جمع البيانات: استخدم الباحثان محرك بحث **Google** للعثور على دراسات المنشورة في المجلات العلمية والأكاديمية والتي تم تطبيقها على طلاب الدمج بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس لقد حددتا هذه الدراسات باستخدام كلمات رئيسية مثل "طلاب الدمج بكلية التربية النوعية" "الذكاء الاصطناعي" و"المستحدثات التكنولوجية".

2. البحث في قواعد البيانات العلمية

- بنك المعرفة المصري، وهي قاعدة بيانات للمصادر العربية والعالمية العلمية.
- موقع **Google Scholar**، وهو محرك بحث للمصادر العلمية.

3. استخدم الباحثان هذه المصادر للعثور على جميع الدراسات المنشورة في دمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة او الدراسات ذات الصلة بالموضوع والتي تم تطبيقها بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس او من قبل أعضاء هيئة التدريس بالكلية في الفترة من عام 2015إلى عام 2021. ثم قمت بفرز هذه الدراسات حسب نوع الاعاقة.

فيما يلي بعض التفاصيل المحددة حول كيفية جمع البيانات:

-موقع **Google Scholar** : استخدما بحثًا عامًا للعثور على جميع الدراسات التي تحتوي على كلمات "دمج طلاب كلية التربية النوعية جامعة عين شمس" و "المستحدثات التكنولوجية لدمج طلاب كلية التربية النوعية جامعة عين شمس" في أي مكان في النص والبحث المنشور في المجلات العلمية والأكاديمية؛ ولقد استخدما محرك البحث العلمي **Google Scholar**. لقد حددت الدراسات التي نشرت في السنوات الخمس الماضية (2015-2021) والدول التي تم إجراء البحوث فيها.

-موقع بنك المعرفة المصري بمصادره العربية والانجليزية استخدما بحثًا محددًا للعثور على جميع الدراسات التي تحتوي على كلمات "دمج طلاب كلية التربية النوعية جامعة عين شمس" و "المستحدثات التكنولوجية لدمج طلاب كلية التربية النوعية جامعة

عين شمس" في أي مكان في النص والبحث المنشور في المجلات العلمية والأكاديمية؛ ولقد استخدما محرك البحث العلمي.

–فقد وجدنا أن عدد الدراسات العالمية التي دمج ذوي الاحتياجات الخاصة في كلية التربية النوعية جامعة عين شمس من عام 2015 إلى 2021 هو 14 دراسة.

وذلك بهدف تحديد متطلبات توظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم والمعلومات وتأثيرها في تحقيق الدمج للطلاب ذوي الاعاقة في التعليم الجامعي وكذلك بحث وتحليل أهم الدراسات التي تناولت عملية الدمج في هذه الفترة ومن ثم وضع نموذج مقترح لاهم المستحدثات والأساليب التكنولوجية التي يجب توفرها لتحقق عملية الدمج الهدف منها وذلك لثلاث فئات من ذوي الاحتياجات الخاصة وهم ذوي الإعاقة (السمعية – البصرية – العقلية) ولتحقيق هذا قام الباحثان بالإجراءات التالية:

1–تحديد واقع توظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم والمعلومات عن طريق استبانة تم تطبيقه على أفراد عينة البحث من المستفيدين من توظيف تلك المستحدثات في الدمج للطلاب ذوي الاعاقة في التعليم الجامعي كلية التربية النوعية جامعة عين شمس عن طريق استبانة.

2– تحليل الدراسات التي تناولت عملية دمج ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعي (الإعاقة السمعية، الإعاقة العقلية، الإعاقة البصرية) وما النتائج والتوصيات التي أسفرت عنها تلك الدراسات عن طريق بطاقة تحليل المحتوي لتفريغ محتويات الدراسات والبحوث السابقة

3–وعن طريق ما سبق تم تحديد متطلبات توظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم والمعلومات في الدمج للطلاب ذوي الاعاقة في التعليم الجامعي (الإعاقة السمعية، الإعاقة العقلية، الإعاقة البصرية)

بعد جمع البيانات، قام الباحثان بإجراء تحليل أولي للبيانات باستخدام برنامج **Microsoft Excel** وذلك وفقًا لما يلي

جدول (4) يوضح جدول الدراسات التي قام الباحثان بتحليلها وفق أداة جمع البيانات وتحليل المحتوي ملحق (1) *

م	الدراسة	الفئة المستهدف	القسم	الغرض من الدراسة	أهم النتائج والتوصيات	الاستفادة من الدراسة في عملية الدمج
-1	"أثر اختلاف أنماط العوالم الافتراضية ثلاثية الأبعاد على التحصيل والتفكير البصري لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم في مقرر شبكات الحاسب الآلي"	الإعاقة العقلية صعوبات تعلم	تكنولوجيا التعليم	التعرف على أثر اختلاف أنماط العوالم الافتراضية ثلاثية الأبعاد على التحصيل والتفكير البصري لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم في مقرر شبكات الحاسب الآلي وتفرع من الهدف الرئيسي مجموعة من الأهداف الفرعية منها تحديد قائمة بالاحتياجات التعليمية لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم في مقرر شبكات الحاسب الآلي ومن ثم وضع قائمة	أهمية توظيف العوالم الافتراضية ثلاثية الابعاد في رفع مستوي التفكير البصر لدي طلاب صعوبات التعلم في مقرر شبكات الحاسب الآلي وتوصلت الدراسة الي مجموعة من التوصيات الهامة ومنها استخدام الأشخاص الافتراضية بشكل أعمق	توظيف مستحدث العوالم الافتراضية للتدريس لصعوبات التعلم وذوي الإعاقة العقلية القابلين للتعلم

م	الدراسة	الفئة المستهدف	القسم	الغرض من الدراسة	أهم النتائج والتوصيات	الاستفادة من الدراسة في عملية الدمج
				بالأهداف التعليمية ثم تصميم نموذج لتعرف على أثره على التحصيل والتفكير البصري لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم في مقرر شبكات الحاسب الآلي		
2-	"دراسة مقترحة لترجمة درس لصق القشرة الخشبية بلغة الإشارة والإفادة منها في تنمية التواصل لدى الطالب التربية الفنية للفئات الخاصة بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس"	الإعاقة السمعية	التربية الفنية	"التوجه نحو ترجمة درس من دروس أشغال الخشب وهو (مهارة لصق القشرة) وهي إحدى دروس المنهج المقدم لهم بالكلية ونظرا لوجود شعبة تربية خاصة في قسم التربية الفنية والتي تدرس مواد التربية الفنية ومنها مادة أشغال الخشب"	فعالية برنامج الكتابة الهجاء الإصبعي الذي وظفه الباحث عند ترجمة للنص وبخاصة عند استخدامه في التواصل مع الصم والبكم عند الكتابة بواسطة الحاسوب وكذلك هناك علاقة إيجابية بين معطيات ترجمة درس مهارة لصق القشرة بالغة الإشارة وبين تحقيق التواصل مع التلاميذ الصم والبكم بواسطة التواصل الكلي لدى	توظيف برنامج الكتابة الهجاء الإصبعي الذي وظفه الباحث عند ترجمة للنص وبخاصة عند استخدامه في التواصل مع الصم والبكم عند الكتابة بواسطة الحاسوب

م	الدراسة	الفئة المستهدف	القسم	الغرض من الدراسة	أهم النتائج والتوصيات	الاستفادة من الدراسة في عملية الدمج
					الطالب المعلم تربية فنية تربية خاصة	
3-	) "بناء بيئة تعليمية قائمة على بعض تطبيقات الاجتماعية النقالة وقياس فاعليتها في تنمية المهارات الاجتماعية والاتجاه نحو بيئة التعلم لدى طلاب المعاقين سمعيا بكلية التربية النوعية"	الإعاقة السمعية	أقسام تكنولوجيا التعليم، التربية الفنية، الاقتصاد المنزلي	هدف البحث الي بناء بيئة تعليمية قائمة على بعض التطبيقات الاجتماعية النقالة، وقياس أثرها في تنمية المهارات الاجتماعية والاتجاه نحو بيئة التعليم لدى طلاب المعاقين سمعيا بكلية التربية النوعية.	وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى≤ (0.05) بين أداء المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، على بطاقة ملاحظة المهارات الاجتماعية، ومقياس الاتجاهات، لصالح طلاب المجموعة التجريبية، مما يدل على فاعلية للبيئة التعليمية القائمة على التطبيقات الاجتماعية النقالة في تنمية المهارات الاجتماعية، والاتجاهات نحو البيئة التعليمية الاستفادة في عملية الدمج توظيف مستحدثات	توظيف مستحدثات التطبيقات الاجتماعية النقالة في عملية الدمج

م	الدراسة	الفئة المستهدف	القسم	الغرض من الدراسة	أهم النتائج والتوصيات	الاستفادة من الدراسة في عملية الدمج
					التطبيقات الاجتماعية النقالة	
-4	"دمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في بعض كليات التربية النوعية بين النظرية والتطبيق"	الفئة المستهدفة الإعاقة السمعية والبصرية والعقلية	القسم تكنولوجيا التعليم / التربية الفنية/ الاقتصاد المنزلي	هدفت الدراسة الي دراسة الفارق بين النظرية والتطبيق لدمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في بعض كليات التربية النوعية بهدف وضع الأطر النظرية والإجراءات التطبيقية لدمج ذوي الاحتياجات الخاصة بكليات التربية النوعية	الربط بين الأطر النظرية والإجراءات التطبيقية لدمج ذوي الاحتياجات الخاصة بكليات التربية النوعية	خطوات أجرائي نفسية وتربوية لدمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في كليات التربية النوعية
-5	الرؤية المستقبلية لذوي الاحتياجات الخاصة في التربية الفنية	دمج ذوي الاحتياجات الخاصة المختلفة	التربية الفنية	هدف الدراسة الي وضع رؤية مستقبلية لذوي الاحتياجات الخاصة في التربية الفنية بكلية التربية النوعية	وضع رؤية مستقبلية لذوي الاحتياجات الخاصة في التربية الفنية بكلية التربية النوعية والتي اشتملت على محورين محاور المحور الأول وهو العملية التعليمية (طالب/ معلم/ مناهج/ بيئة تعليم)	تطوير العملية التعليمية (طالب/ معلم/ مناهج/ بيئة تعليم) وضع النظرة التكاملية من خلال أدخال أنشطة التربية الفنية " تربية

م	الدراسة	الفئة المستهدف	القسم	الغرض من الدراسة	أهم النتائج والتوصيات	الاستفادة من الدراسة في عملية الدمج
					المحور الثاني النظرة التكاملية من خلال أدخال أنشطة التربية الفنية " تربية خاصة" في كل من الكليات التالية كلية الآداب قسم علم النفس كلية الطب القسم النفسي وكلية الخدمة الاجتماعية	خاصة" في كل من الكليات التالية كلية الآداب قسم علم النفس كلية الطب القسم النفسي وكلية الخدمة الاجتماعية
6-	"استخدام المدخل البصري المكاني في تدريس مقرر الوسائل التعليمية المعد في ضوء تقنية الواقع المعزز وأثره في تنمية مهارات الثقافة البصرية والتحصيل المعرفي لطالبات الاقتصاد المنزلي الصم وضعاف السمع بكلية التربية النوعية"	الإعاقة السمعية	الاقتصاد المنزلي	هدفت الدراسة إلى قياس أثر استخدام المدخل البصري المكاني في تدريس مقرر الوسائل التعليمية المعد في ضوء تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات الثقافة البصرية والتحصيل المعرفي لطالبات الاقتصاد المنزلي الصم وضعاف السمع بكلية التربية النوعية.	1) وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لمهارات الثقافة البصرية، واختبار التحصيل المعرفي لصالح القياس البعدي، (2) لا توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية	توظيف مستحدثات تقنية الواقع المعزز في عملية الدمج

م	الدراسة	الفئة المستهدف	القسم	الغرض من الدراسة	أهم النتائج والتوصيات	الاستفادة من الدراسة في عملية الدمج
					في القياسين البعدي والتبعي لمهارات الثقافة البصرية، واختبار التحصيل المعرفي، مما يدل على أن استخدام المدخل البصرى المكاني في تدريس مقرر الوسائل التعليمية المعد في ضوء تقنية الواقع المعزز قد أدى إلى تنمية مهارات الثقافة البصرية، والتحصيل المعرفي للطلاب الصم وضعاف السمع بكلية التربية النوعية.	
7-	فاعلية موقع تدريب الكتروني قائم على معايير الاتاحة في تنمية بعض المهارات الحياتية والاستخدامات التكنولوجية لذوي	الإعاقة البصرية	المكفوفين وضعافي البصر بجامعات عين شمس، والزقازيق، والمنوفية	هدفت الدراسة الي التعرف على فاعلية موقع التدريب الإلكتروني القائم على معايير الإتاحة في تنمية بعض المهارات الحياتية وسهوله استخدام	فاعلية الموقع التدريبي المنتج وفقا لمعايير الإتاحة في سهولة استخدام الموقع وتنمية المهارات الحياتية لذوي الاحتياجات البصرية	توظيف مواقع الويب في تنمية المهارات الحياتية والتعليمية لدي ذوي الإعاقة

م	الدراسة	الفئة المستهدف	القسم	الغرض من الدراسة	أهم النتائج والتوصيات	الاستفادة من الدراسة في عملية الدمج
	الاحتياجات البصرية الجامعيين			الموقع للمعاقين بصريا الجامعيين		البصرية
8-	أنماط التثقيف وعلاقتها بالصمود النفسي لدى طلاب الجامعة الصم وضعاف السمع: دراسة سيكو مترية – كلينيكيه	طلاب الجامعة الصم وضعاف السمع الملتحقين بكليات التربية النوعية بجامعتي الزقازيق وعين شمس	القسم تكنولوجيا التعليم / تربية فنية/ اقتصاد منزلي	هدفت الدراسة الي إلى معرفة العلاقة بين أنماط التثقيف والصمود النفسي لدى طلاب الجامعة الصم وضعاف السمع دراسة سيكو مترية كلينيكيه	اختلاف الصمود النفسي لدى طلاب الجامعة الصم وضعاف السمع باختلاف أنماط التثقيف، عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب الجامعة الصم وضعاف السمع في الصمود النفسي باختلاف النوع (ذكور–إناث)، وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب الجامعة الصم وضعاف السمع في الصمود النفسي باختلاف طريقة التواصل (إشارات – شفاه – كلي)،	الدمج بين طريقة التواصل (إشارات – شفاه – كلي) لتحقيق الهدف التعليمي في العملية التعليمية

م	الدراسة	الفئة المستهدف	القسم	الغرض من الدراسة	أهم النتائج والتوصيات	الاستفادة من الدراسة في عملية الدمج
					اختلاف أنماط التثقيف لدى طلاب الجامعة الصم وضعاف السمع باختلاف (النوع، الهوية الذاتية، طريقة التواصل)، تختلف ديناميات الشخصية باختلاف درجة الصمود النفسي لدى طلاب الجامعة الصم وضعاف السمع.	
9-	تصميمان لتتابع عرض المحتوى (كلي / جزئي) بمنصة التعلم الاجتماعي "إدمودو" عبر الأجهزة الذكية وأثرهما في تنمية بعض مهارات توظيف مركز مصادر التعلم للفئات الخاصة لدى طلاب ذوي	الإعاقة السمعية	تكنولوجيا التعليم	وهدفت الدراسة الي دراسة تصميمان لتتابع عرض المحتوى (كلي / جزئي) بمنصة التعلم الاجتماعي "إدمودو" عبر الأجهزة الذكية وأثرهما في تنمية بعض مهارات توظيف مركز مصادر التعلم للفئات الخاصة لدى	نتائج البحث بالنسبة للاختبار التحصيلي عن وجود فرق دال إحصائيا في التطبيقين القبلي والبعدي في اختبار بعض مهارات توظيف مركز مصادر التعلم للفئات الخاصة المرتبط بموضوع بعض مهارات توظيف مركز	توظيف تتابع عرض المحتوي الجزئي للطلاب الصم مع الاستفادة من توظيف مراكز مصادر التعلم للفئات الخاصة "إدمودو"

م	الدراسة	الفئة المستهدف	القسم	الغرض من الدراسة	أهم النتائج والتوصيات	الاستفادة من الدراسة في عملية الدمج
	الاعاقة (سمعية/بصرية عقلية) بأقسام كلية التربية النوعية واتجاهاتهم نحوها			طلاب ذوي الاعاقة (سمعية/بصرية عقلية) بأقسام كلية التربية النوعية واتجاهاتهم نحوها، وذلك محاولة لإيجاد أفضل أساليب تتابع عرض المحتوي بمنصة التعلم الاجتماعي "إدمودو" لتنمية بعض مهارات توظيف مركز مصادر التعلم للفئات الخاصة لفئة الطلاب الصم، وكذلك قياس اتجاهاتهم نحو المنصات الاجتماعية لدى تلك العينة	مصادر التعلم للفئات الخاصة لصالح المجموعة الأولي والتي تدرس بتتابع المحتوي جزئي، وبالنسبة لبطاقة الملاحظة فقد أسفرت النتائج عن وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في معدل أداء بعض مهارات توظيف مركز مصادر التعلم للفئات الخاصة لدى طلاب ذوي الاعاقة (سمعية/بصرية عقلية) بأقسام كلية التربية النوعية يرجع للتأثير الأساسي لتصميم تتابع عرض المحتوي (جزئي مقابل كلي) لصالح المجموعة التجريبية	عبر الأجهزة الذكية كمستحدث تكنولوجي

م	الدراسة	الفئة المستهدف	القسم	الغرض من الدراسة	أهم النتائج والتوصيات	الاستفادة من الدراسة في عملية الدمج
					الأولى، أما بالنسبة لمقياس الاتجاه فقد أسفرت الدراسة عن وجد فرق ذو دلالة إحصائية متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في الاتجاهات نحو منصات التعلم الرقمية لدى الطلاب ذوي الاعاقة (سمعية/بصرية عقلية) بأقسام كلية التربية النوعية يرجع للتأثير الأساسي لتصميم تتابع عرض المحتوي (جزئي مقابل كلي) لصالح المجموعة الأولي.	

وبعد ذلك تم تحليل الدراسات وفقًا بطاقة تحليل المحتوي

جدول (5) يوضح بطاقة تحليل المحتوي.

1-البنية التكنولوجية والمعلوماتية الذكية الصفية ولا صفية
2-متطلبات المستحدثات التكنولوجية والبيئات الإلكترونية (معايير تصميم وإنتاج توظيف الذكاء الاصطناعي لطلاب الدمج)
3-اختيار المستحدثات الذكية لطلاب الدمج
4-المستحدثات التكنولوجية الذكية الإدارية
5-أساليب التدريس الذكية الصفية ولا صفية
6-طرق تطبيق أساليب التدريس الذكية من عضو هيئة التدريس للأساليب الصفية ولا صفية
7-أدوات الذكاء الاصطناعي التي سوف يتم توظيفها
8-متطلبات عامة

اعتمد البحث بشكل رئيسي على قائمة مراجعة حول (المستحدثات التكنولوجية تطبيقاته في دمج ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس) وقد تم اشتقاق أبعاد وعبارات القائمة في ضوء الأبحاث والدراسات مع ما يتناسب مع أهداف البحث الحالي.

صدق بطاقة تحليل المحتوي:

تم عرض بطاقة تحليل المحتوي على عدد من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم وقد تم تعديلها بناءًا على ملاحظاتهم.

ثبات بطاقة تحليل المحتوي:

تم التأكد من ثبات بطاقة تحليل المحتوي بتطبيقها على (3) أبحاث تمثل 21% من عينة البحث ثم أعادة تطبيقها على نفس الأبحاث بعد مرور أسبوعين من التطبيق الأول وتم مقارنة النتائج باستخدام معادلة Holsti وقد بلغة قيمة معامل الثبات لكافة

العناصر 92 % وهي نسبة مرتفعة وفي ضوئها لم يتم حذف أي عنصر من عناصر البطاقة.

أساليب المعالجة الإحصائية لبطاقة تحليل المحتوي:

استخدم الباحثان التكرار وكذلك النسب المئوية وأيضا معدلة Holsti لحساب ثبات بطاقة تحليل المحتوي.

تناول جدول رقم (4) بالشرح والتحليل (14) دراسة في عرض للفئة المستهدفة والاقسام التي تمت فيها تلك الدراسات والنتائج والتوصيات بهدف أستقاء مجموعة من العناصر التي تساعد في دمج الطلاب من ذوي الإعاقة (السمعية والبصرية والعقلية) مع الطلاب العادين بكلية التربية النوعية وذلك لاشتقاق أهم المستحدثات والأساليب التكنولوجية وطرق التدريس والتعليم والتي تتناسب مع خصائص هؤلاء الطلاب النفسية والاجتماعية والجسمانية التي تسعي الي توفير بيئة ملائمة لتحقيق الهادف من الدمج والعملية التعليمية وتقديم فرص متساوية بين طلاب الدمج والطلاب العاديين للتعلم تم ترتيب الدراسات ترتيب زمني من تصاعدي من الاقدم الي الاحدث وذلك من العام 2016 الي العام 2021 ومن ثم تحديد الفئة المستهدفة ثم القسم ثم الهدف من الدراسة ثم الأهم النتائج والتوصيات وبعد ذلك الوقوف علي ما تضيفه تلك الدراسة لتحقيق عملية الدمج وبلغ عدد الدراسات العامة التي استهدفت عملية الدمج بصفة عامة ثلاث دراسات بينما بلغ عدد الدراسات التي استهدفت الطلاب ذوي الإعاقة السمعية بقسم تكنولوجيا التعليم خمس دراسات بينما بلغ عدد الدراسات التي تناولت الاعاقات العقلية القابلة للتعلم دراسة واحدة بينما أجريت دراسة واحدة خاصة بذوي الإعاقة البصرية واشتملت علي الطلاب المكفوفين وضعافي البصر بجامعات عين شمس، والزقازيق، والمنوفية وبنسبة لقسم التربية الفنية فقد بلغ عدد الدراسات التي تتناول الإعاقة السمعية أربع دراسات ولم

تجري أي دراسات عن طلاب الدمج ذوي الإعاقة العقلية أو البصرية وبنسبة لقسم الاقتصاد المنزلي فقد بلغ عدد الدراسات التي تتناول الإعاقة السمعية أربع دراسات ولم تجري أي دراسات عن طلاب الدمج ذوي الإعاقة العقلية أو البصرية ومع توفر بعض الطلاب ذوي الإعاقة البصرية بقسم التربية الموسيقية الا أنه لم تجري أي دراسة علي هؤلاء الطلاب من خلال قسم التربية الموسيقية بينما لم يستقبل قسم الاعلام التربوي أي طلاب من ذوي الاحتياجات الخاصة ولم يتم أجراء أي دراسة تستهدفهم، ومن التحليل السابق للدراسات توصل الباحثان لقائمة من أهم المستحدثات والأساليب التربوية والتدريسية التي تفيد عملية الدمج لذوي الاعاقات (السمعية/البصرية/العقلية) بأقسام كلية التربية النوعية والتي سوف يتم عرضها في نتائج البحث وتوصياته.

2.إعداد الاستبانة للوقوف على واقع توظيف المستحدثات التكنولوجية ونظم الذكاء الاصطناعي لدمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعي:

بعد الانتهاء من الإطار النظري والدراسات السابقة بدأ الباحثان في إعداد الاستبانة على عدة مراحل:

1. تم إعداد الاستبانة كأداة رئيسية لجمع بيانات للإجابة على الأسئلة الخاصة بالمتطلبات التالية

أ- تحديد متطلبات توظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم والمعلومات في الدمج للطلاب ذوي الإعاقة السمعية

ب- تحديد متطلبات توظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم والمعلومات في الدمج للطلاب ذوي الإعاقة العقلية

ج- تحديد متطلبات توظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم والمعلومات في الدمج للطلاب ذوي الإعاقة البصرية

2. تم تحكيم الاستبانة من قبل (10) من خبراء في مجال تكنولوجيا التعليم وحصلت على إجازتهم لها مع تعديل بعض الملاحظات.
3. بعد ذلك تم توزيع الاستبانة على مجتمع البحث والبالغ عددهم 132 استجابة بحيث أصبحت العينة شاملة لمجتمع البحث، ومن ثم جمعها لاختبار الصدق والثبات وإجراء التحليل الإحصائي لها

1 – بناء الاستبانة بصورتها الأولية:

بناء الاستبانة بصورتها الأولية من خلال تصنيف الاستبانة إلى ثلاث أجزاء على النحو التالي:

الجزء الأول: يتكون من البيانات الأولية لأفراد عينة البحث تشتمل على المسمى الوظيفي والمؤهل العلمي.

الجزء الثاني: يتكون من (52) عبارة مقسمة على ثلاث محاور تقيس متغيرات البحث على النحو التالي:

- المحور الأول: معايير تصميم وإنتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدمج، **تم تقسيمها إلى** (20) عبارة.
- المحور الثاني: اختيار المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدمج، **تم تقسيمها إلى** (16) عبارة.
- المحور الثالث: من المقترحات التي تساعد على استخدام تكنولوجيا التعليم في مجال ذوي الاحتياجات الخاصة في تصورك، تم تقسيمها (16) عبارة

2 – حساب صدق وثبات الاستبانة:

صدق الاتساق الداخلي:

وقد جرى التحقق من صدق الاتساق الداخلي **الاستبانة** بحساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات كل فقرة من عبارات المحاور الثلاثة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه الفقرة، والجداول التالية توضح معاملات الارتباط بين كل فقرة من عبارات المحور والمحور التي تنتمي اليه.

جدول (5) التحقق من صدق عبارات المحور الأول (معايير تصميم وإنتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدمج)

عبارات المحور الاول (معايير تصميم وإنتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدمج)	معامل الارتباط	قيمة الدلالة
أن يصاغ الهدف بكلمات بسيطة تناسب المستوى العقلي واللغوي طلاب الدمج	.740**	0.000
أن يصف الهدف سلوك المعاق سمعيا طلاب الدمج وصفا دقيقا.	.737**	0.000
أن يشتمل الهدف على الحد الأدنى لأداء طلاب الدمج	.736**	0.000
وضوح الرسالة البصرية التي تحتويها المستحدثات التكنولوجية التعليمية وبساطتها دون اعتماد كبير على الكتابة والأساليب اللفظية.	.788**	0.000
مراعاة التدرج والتكامل والترابط بين الخبرات التي يقدمها محتوى المستحدث التكنولوجي التعليمية.	.698**	0.000
أن يتضمن محتوى المستحدث التكنولوجي التعليمية تطبيقات حياتية ترتبط بحياة طلاب الدمج.	.748**	0.000
أن يتضمن المحتوى أمثلة للمفاهيم والسلوكيات إكسابهم القدرة على التعميم والتمييز.	.825**	0.000
أن يتضمن محتوى المستحدث التكنولوجي بعض التطبيقات والتدريبات المناسبة لتطبيق المهام التعليمية التي تلائم قدرات طلاب الدمج.	.540**	0.000
أن يصاغ محتوى المستحدث التكنولوجي التعليمية بلغة سهلة وبسيطة تعبر عن المعنى وتخلو من الأخطاء.	.785**	0.000
أن تكون الأسئلة التقويمية تطبيقية وظيفية متدرجة في صعوبتها ترتبط بحياة طلاب الدمج وتساعدهم على تطبيق التعلم في حياتهم اليومية الخاصة.	.830**	0.000
أن تكون الأسئلة مناسبة تلائم خبرات وقدرات طلاب الدمج.	.805**	0.000
أن تتاح فرص المحاولة والخطأ في الإجابة على الأسئلة التي تقدمها المستحدث التكنولوجي التعليمية.	.746**	0.000
أن يكون التعزيز واضحا ومفهوما ومألوفا لدى طلاب الدمج.	.730**	0.000
استخدام اللون استخداما وظيفيا ذا دلالة ومعنى.	.769**	0.000
وضوح المستحدث التكنولوجي التعليمية من خلال حجم مكوناتها، الألوان، ومناسبتها لمستوى طلاب الدمج معرفيا ولغويا ونفسيا.	.660**	0.000

عبارات المحور الاول (معايير تصميم وإنتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدمج)	معامل الارتباط	قيمة الدلالة
استخدام العناوين والكلمات بحيث تكون واضحة ومثيرة لاهتمام طلاب الدمج، وحروفها ذات حجم مناسب يسهل قراءتها وتناسب مستواهم المعرفي.	.733**	0.000
صياغة محتوى المستحدث التكنولوجي بطريقة تساعد طلاب الدمج على التفاعل والمشاركة.	.630**	0.000
أن يصاغ الهدف بكلمات بسيطة تناسب المستوى العقلي واللغوي طلاب الدمج	.782**	0.000
أن يصف الهدف سلوك طلاب الدمج وصفا دقيقا.	.707**	0.000
أن يمثل الهدف واقعاً حقيقياً لتعلم الطالب.	.769**	0.000

** دالة إحصائياً عند 0.001 مستوي معنوية

من نتائج الجدول السابق نجد أن جميع معاملات ارتباط بيرسون بين عبارات المحور الاول (معايير تصميم وإنتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدمج) والدرجة الكلية للمحور دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (0,01, 0,05)، وعليه فإن جميع عبارات المحور الاول متسقة داخلياً مع المحور الذي تنتمي له مما يثبت صدق الاتساق الداخلي لعبارات المحور الاول.

جدول (6) التحقق من صدق عبارات المحور الثاني (اختيار المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدمج)

عبارات المحور الثاني (اختيار المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدمج)	معامل الارتباط	قيمة الدلالة
توفر المستحدثات التكنولوجية تعزيز وتغذية راجعة فورية، لمعرفة المتعلم بنتائج استجاباته لاستثارة دافعيته وتحفيزه للتعلم.	.771**	0.000
تكرار عرض المحتوى بصيغ وأشكال مختلفة لتجنب حدوث الملل لطلاب الدمج.	.826**	0.000
أن تركز المستحدثات التكنولوجية على الخبرات البصرية أكثر من اهتمامها بالعروض اللفظية.	.789**	0.000
ارتباط المحتوى ارتباطا وثيقا بالأهداف المحددة لتعليم طلاب الدمج.	.776**	0.000
ملائمة طريقة عرض محتوى الوسيلة لطبيعة وخصائص طلاب الدمج	.772**	0.000

عبارات المحور الثاني (اختيار المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدمج)	معامل الارتباط	قيمة الدلالة
أن يتحقق في المستحدثات التكنولوجية البساطة، الوضوح، التوازن، الانسجام، التناسق، التباين. أن تكون المستحدثات التكنولوجية مناسبة للهدف وترتبط به ارتباطاً وثيقاً.	.787**	0.000
أن تكون المستحدثات التكنولوجية مناسبة لطريقة العرض وطبيعة الموقف التعليمي.	.844**	0.000
أن تكون المستحدثات التكنولوجية مناسبة لعدد المتعلمين، والفرقة الدراسية والقسم.	.716**	0.000
أن تكون المستحدثات التكنولوجية مناسبة لطبيعة طلاب الدمج وخبراتهم السابقة وقدراتهم وتراعى الفروق الفردية بينهم.	.725**	0.000
أن تكون المستحدثات التكنولوجية اقتصادية التكاليف وتناسب الوقت المستخدمة فيه.	.670**	0.000
أن يتسم المستحدثات التكنولوجية بوضوح الأفكار التي تتناولها وترابطها.	.803**	0.000
صحة المحتوى العلمي للمستحدث وحداثته وكفايته.	.735**	0.000
أن تتيح المستحدثات التكنولوجية الفرصة لطلاب الدمج للنشاط والتفاعل الايجابي.	.816**	0.000
صياغة محتوى الوسيلة بطريقة متدرجة تساعد طلاب الدمج على تحقيق النجاح والإنجاز مما يشعره بالثقة بنفسه.	.771**	0.000
توفر المستحدثات التكنولوجية تعزيز وتغذية راجعة فورية، لمعرفة المتعلم بنتائج استجاباته لاستثارة دافعيته وتحفيزه للتعلم.	.715**	0.000
تكرار عرض المحتوى بصيغ وأشكال مختلفة لتجنب حدوث الملل للطلاب الدمج.	.783**	0.000

** دالة إحصائياً عند 0.001 مستوي معنوية

من نتائج الجدول السابق نجد أن جميع معاملات ارتباط بيرسون بين عبارات المحور الثاني والدرجة الكلية للمحور دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (0,01, 0,05)، وعليه فإن جميع عبارات المحور الثاني متسقة داخلياً مع المحور الذي تنتمي له مما يثبت صدق الاتساق الداخلي لعبارات المحور الثاني.

جدول (7) التحقق من صدق عبارات المحور الثالث (من المقترحات التي تساعد على استخدام تكنولوجيا التعليم في مجال ذوي الاحتياجات الخاصة في تصورك)

عبارات المحور الثالث (من المقترحات التي تساعد على استخدام تكنولوجيا التعليم في مجال ذوي الاحتياجات الخاصة في تصورك)	معامل الارتباط	قيمة الدلالة
زيادة الاهتمام بتدريب عضو هيئة التدريس على استخدام تكنولوجيا التعليم.	.819**	0.000

عبارات المحور الثالث (من المقترحات التي تساعد على استخدام تكنولوجيا التعليم في مجال ذوي الاحتياجات الخاصة في تصورك)	معامل الارتباط	قيمة الدلالة
ربط تقييم أداء المعلم باستخدام تكنولوجيا التعليم بشكل فعال في المواقف التعليمية.	.845**	0.000
توعية عضو هيئة التدريس والإدارة باستخدام تكنولوجيا التعليم من خلال نشرات رسمية وتوجيهات مرفقة بدليل عضو هيئة التدريس.	.830**	0.000
تأهيل عضو هيئة التدريس لاستخدام تكنولوجيا التعليم في تخصصهم.	.847**	0.000
عقد الندوات والمحاضرات الإرشادية التي تهتم بتوظيف تكنولوجيا التعليم في مجال ذوي الاحتياجات الخاصة.	.845**	0.000
الاستفادة ببرامج التعليم من بعد في تدريب عضو هيئة التدريس على استخدام تكنولوجيا التعليم.	.875**	0.000
تصميم برامج تعليمية ترتبط وتراعى خصائص ذوي الاحتياجات الخاصة.	.818**	0.000
الاهتمام بتفعيل واستخدام الأجهزة المتاحة بالمدرسة والاستفادة بها.	.806**	0.000
ملائمة الوسائل والمواد التعليمية المتوفرة لمناهج ومقررات الفئات الخاصة.	.829**	0.000
اقتناع عضو هيئة التدريس بالدور الذي تؤديه في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة	.823**	0.000
توفير الإمكانات والتجهيزات اللازمة لاستخدام تكنولوجيا التعليم في مجال الفئات الخاصة	.833**	0.000
تهيئة البيئة التعليمية لاستخدام المستحدثات التكنولوجية	.863**	0.000
تدريب أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة على استخدام المستحدثات التكنولوجيا.	.815**	0.000
تدريب أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة على تطوير المستحدثات التكنولوجية	.803**	0.000
توفير البنية التحتية الملائمة لتوظيف المستحدثات التكنولوجية.	.743**	0.000
توفير الحافظ المادي والمعنوي لتوظيف المستحدثات التكنولوجية.	.692**	0.000

** دالة إحصائياً عند 0.001 مستوي معنوية

من نتائج الجدول السابق نجد أن جميع معاملات ارتباط بيرسون بين عبارات المحور الثالث (التأثير والتأثر بين قيادة التغيير والثقافة التنظيمية) والدرجة الكلية للمحور دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (0,01, 0,05)، وعليه فإن جميع عبارات المحور الثالث متسقة داخلياً مع المحور الذي تنتمي له مما يثبت صدق الاتساق الداخلي لعبارات المحور الثالث.

3- حساب ثبات الاستبانة:

لقياس مدى ثبات أداة البحث (الاستبانة) استخدم الباحثان (معادلة ألفا كرو نباخ) (Cronbach's Alpha) للتأكد من ثبات عينة البحث على عينة استطلاعية مكونة من (30) وقد تم استبعادها من العينة الكلية، والجدول رقم (8) يوضح معاملات ثبات أداة البحث.

جدول (8) معاملات ثبات أداة البحث

المحاور	ثبات المحور	عدد العبارات
عبارات المحور الاول (معايير تصميم وإنتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدمج)	0.955	20
عبارات المحور الثاني (اختيار المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدمج)	0.951	16
عبارات المحور الثالث (من المقترحات التي تساعد على استخدام تكنولوجيا التعليم في مجال ذوي الاحتياجات الخاصة في تصورك)	0.965	16
الثبات العام للاستبيان	0.982	52

يتضح من الجدول رقم (8) أن معامل الثبات العام لمحاور البحث مرتفع حيث بلغ (0.982) لإجمالي عبارات الاستبانة، فيما تراوح ثبات المحاور ما بين 0.951 كحد أدنى وبين 0.965 كحد أعلى، وهذا يدل على أن الاستبانة يتمتع بدرجة عالية من الثبات يمكن الاعتماد عليه في التطبيق الميداني للبحث بحسب مقياس نانلى والذي اعتمد 0.70 كحد أدنى للثبات(Nunnally, 1994) ..

رابعاً: الأساليب الإحصائية:

اعتمد الباحثان على مجموعة من الأساليب الإحصائية من أجل استخلاص النتائج من بيانات البحث الميداني، وكذلك لتحقيق أهداف البحث، واستخدم الباحثان برنامج SPSS version 25 في تحليل البيانات وقام باستخدام الأساليب التالية:

- **اختبار صدق وثبات الاستبانة:**

يشير مفهوم الصدق إلى أن أسئلة الاستبانة تكون واضحة ومفهومة لأفراد المجتمع، وأن هذه الأسئلة أو العبارات المستخدمة تقيس الظاهرة محل البحث وأنها صالحة للإجابة على تساؤلات البحث وللتحليل الإحصائي، أي أن صدق الاستبانة يعني قدرته على قياس الأهداف التي وضع لقياسها.

ثبات الاستبانة يعني أنه في حالة إعادة الاستبانة وتطبيقه مرة أخرى على أفراد العينة بعد فترة زمنية قصيرة، وفي توفر نفس الظروف، فإن الاستبانة يعطي نتائج قريبة جدا من النتائج التي تم الحصول عليها في التطبيق الأول للاستبيان، وتم قياس الثبات باستخدام اختبار ألفا كرو نباخ للتعرف على درجة ثبات عبارات كل محور وكذلك التعرف على درجة ثبات جميع فقرات الاستبانة كما هو موضح لاحقاً.

- **بعض الإحصاءات الوصفية:**

قد تم الاعتماد على النسب والتكرارات والوسط الحسابي والانحراف المعياري للتعرف على وصف خصائص أفراد العينة الشخصية وقد تم الاستعانة ببعض الرسوم البيانية.

- معادلة المدى:

تم اختيار مقياس ليكرت الخماسي والذي يشير الى مدى موافقة أفراد العينة على كل عبارة من عبارات المحاور الرئيسية للبحث.

جدول (9) ميزان تقديري وفقا لمقياس ليكرت الخماسي

ميزان تقديري وفقا لمقياس ليكرت الخماسي			
الاستجابة	المتوسط المرجح بالأوزان	طول الفترة	الدرجة
أبداً	من 1 الى 1.79	0.80	منخفض
نادراً	من0.80 الى 2.59	0.80	
أحيانا	من 2.60 الى 3.39	0.80	متوسط

ميزان تقديري وفقا لمقياس ليكرت الخماسي			
غالباً	من 3.40 الى0 4.19	0.80	مرتفع
دائماً	من 4.20 الى 5	0.80	

- **الارتباط الخطى البسيط (بيرسون):**

يستخدم لقياس الارتباط بين متغيرين كميين ويعكس هذا المقياس درجة أو قوة العلاقة بين المتغيرين واتجاه هذه العلاقة. وتنحصر قيمة معامل الارتباط (بيرسون) بين + 1، – 1. "فإذا كانت قيمة معامل الارتباط تساوي + 1 فمعنى ذلك أن الارتباط بين المتغيرين طردي تام، وهو أقوى أنواع الارتباط الطردي بين متغيرين. وإذا كانت قيمة معامل الارتباط تساوي – 1 فمعنى ذلك أن الارتباط بين المتغيرين عكسي تام، وهو أقوى أنواع الارتباط العكسي بين متغيرين. وإذا كانت قيمة معامل الارتباط تساوي صفر، فمعنى ذلك أنه لا يوجد ارتباط بين المتغيرين. وكلما اقتربت قيمة معامل الارتباط من + 1 أو – 1 كلما كان الارتباط قوياً، وكلما اقترب من الصفر كلما كان الارتباط ضعيفاً".

واستطاع الباحثان من خلال الاستبانة كأداة رئيسية لجمع بيانات للإجابة على الأسئلة الخاصة بواقع توظيف المستحدثات التكنولوجية ونظم الذكاء الاصطناعي لدمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعي وذلك للوقوف على متطلبات توظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم والمعلومات في الدمج للطلاب ذوي الإعاقة السمعية والعقلية والبصرية.

نتائج البحث والتوصيات والمقترحات

يتناول هذا الجزء نتائج البحث المختلفة، وتفسيرها والتي تم استعراضها من واقع أسئلة البحث، والتحقق من فروض البحث،

أولاً: عرض نتائج البحث:

-الإجابة عن السؤال الأول للبحث:

– ما المستحدثات والأساليب التربوية والتدريسية التي تفيد عملية الدمج لذوي الاعاقات (السمعية/البصرية/العقلية) بأقسام كلية التربية النوعية جامعة عين شمس؟

وللإجابة على هذا السؤال قام الباحثان تم الاستعانة ببطاقة تحليل المحتوي ل 14 دراسة تناولت أساليب مختلفة لدمج الطلاب ذوي الاعاقة بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس وإجراء التحليل الإحصائي لها وذلك لمعرفة أهم المطالبات والاحتياجات للمستفيدين من عملية الدمج والقائمين وتم تطبيقها في الفترة من 2015 والي 2021 على نماذج مشابها لمجتمع الدراسة وذلك لاشتقاق قائمة بالمتطلبات الازمة لتوظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم والمعلومات في دمج الطلاب ذوي الاعاقة في التعليم الجامعي.

ومن التحليل السابق للدراسات توصل الباحثان لقائمة من أهم المستحدثات والأساليب التربوية والتدريسية التي تفيد عملية الدمج لذوي الاعاقات (السمعية/البصرية/العقلية) بأقسام كلية التربية النوعية وهي كما يلي:

جدول (10) المستحدثات والأساليب التربوية والتدريسية التي تفيد عملية الدمج لذوي الاعاقات (السمعية/البصرية/العقلية) بأقسام كلية التربية النوعية

المستحدثات التكنولوجية	أساليب التدريس	الطرق المستخدمة من عضو هيئة التدريس
بيئات التعلم الافتراضية	التعلم التعاوني	الطريقة السمعية يتم استخدام هذه الطريقة مع الطلاب الذين يستخدمون سماعات
بيئات التعلم ثلاثية الابعاد	التعلم بالمشروعات	
الواقع المعزز	التمثيليات التعليمية	

المستحدثات التكنولوجية	أساليب التدريس	الطرق المستخدمة من عضو هيئة التدريس
		الأذن، وتهدف هذه الاستراتيجية إلى تعليم الطلاب اللغة وتطويرها لديهم، وخصوصاً للطلاب الذين يستخدمون سماعات الأذن حديثاً، ويتم تشجيعهم على استخدام الكلام بدلاً من استخدام الإشارات اليدوية.
الفصول المعكوسة	التعلم التنافسي	الطريقة الشفهية
أنماط التعلم بمساعدة الحاسوب	تفريد التعليم والتعلم الذاتي	من الممكن أن يتم استخدام الوسائل السمعية في هذا الأسلوب حتى نتمكن من تطوير اللغة السمعية الشفهية لديهم، وبالإضافة إلى تشجيعهم وحثهم على الاستماع والتحدث باستخدام السماعات، مع استخدام طريقة قراءة الشفاه حتى يتمكن من التعرف على ما يقول الشخص، ومن خلال ملاحظة حركات الجسم للمعلم أو المعلمة أيضاً، حتى يتعرف بشكل أكبر على ما يقوله.
نظم التعليم بالوحدات التعليمية	العروض العلمية العملية	الاتصال الكلي
الفيديوهات التفاعلية	التعلم المنغمس	هذا الأسلوب يجمع بين الاشارة والسماع، حيث يقوم هذا الأسلوب بتقديم الكلام والشرح مع الإشارات مما يجعل احتمالية الفهم يزيد.

المستحدثات التكنولوجية	أساليب التدريس	الطرق المستخدمة من عضو هيئة التدريس
شبكات التعلم الاجتماعية	التعلم القائم على النماذج	الطريقة اليدوية
البرمجيات الذكية	التعلم القائم على حل المشكلات	هذه الاستراتيجية تقوم بالاعتماد على لغة الإشارة ويعد هذا الأسلوب من أكثر الأساليب فاعلية مع الحالات التي ليس لديها القدرة على السمع بشكل كامل ولا يمكنها استخدام سماعات الأذن.

-الإجابة عن السؤال الثاني للبحث:

ينص السؤال الثاني من أسئلة البحث علي:

"ما قائمة المتطلبات اللازمة لتوظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم والمعلومات في دمج الطلاب ذوي الاعاقة في التعليم الجامعي؟"

وللإجابة على السؤال الثالث للبحث

تم الاستعانة بالاستبانة التي تم توزيعها على مجتمع البحث والبالغ عددهم 132 استجابة بحيث أصبحت العينة شاملة لمجتمع البحث، ومن ثم جمعها لاختبار الصدق والثبات وإجراء التحليل الإحصائي لها وذلك لمعرفة أهم المطالبات والاحتياجات للمستفيدين من عملية الدمج والقائمين عليها وكذلك من مجموعة الدراسات التي تم تطبيقها في الفترة من 2015 والي 2021 علي نماذج مشابها لمجتمع الدراسة وذلك لاشتقاق قائمة بالمتطلبات اللازمة لتوظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم والمعلومات في

دمج الطلاب ذوي الاعاقة في التعليم الجامعي والتي تكونت من 7 محاور رئيسية و98 متطلب فرعي كما في القائمة التالية:

جدول (11) مستحدثات تكنولوجيا التعليم والمعلومات في دمج الطلاب ذوي الاعاقة في التعليم الجامعي

1-البنية التحتية التكنولوجية والمعلوماتية الصفية واللا صفية	2-متطلبات المستحدثات التكنولوجية والبيئات الإلكترونية (معايير تصميم وإنتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدمج)	3-اختيار المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدمج	4-المستحدثات التكنولوجية الإدارية	5-أساليب التدريس الصفية واللا صفية	6-طرق تطبيق أساليب التدريس من عضو هيئة التدريس للأساليب الصفية واللا صفية	7-متطلبات عامة
الشبكات الرقمية. 1-توفير خدمة أنترنت عالية الجودة بحيث لا تقل بأسي حال من الأحوال عن 64 ميجابايت/ ث 2-توفير خادم داخلي لتوزيع سرعات الانترنت على المعامل والقاعات والمكتبة الرقمية 3-توفير برنامج إدارة شبكة قوي لتحكم في سرعة تدفق البيانات وعواق المرور البيانية 4-توفير نقاط اتصال ساخنة لاسلكية لتوزيع الواي فاي بمحيط يتراوح من 100 الي 150 متر 5-توفير قاعدة بيانات قوية تربط بن الطلاب والكلية	1.أن يصاغ الهدف بكلمات بسيطة تناسب المستوى العقلي واللغوي طلاب الدمج 2.أن يصف الهدف سلوك المعاق سمعيا طلاب الدمج وصفا دقيقا. 3.أن يشتمل الهدف على الحد الأدنى لأداء طلاب الدمج 4.وضوح الرسالة البصرية التي تحتويها المستحدثات	1.توفر المستحدثات التكنولوجية تعزيز وتغذية راجعة فورية، لمعرفة المتعلم بنتائج استجاباته لاستثارة دافعيته وتحفيزه للتعلم. 2.تكرار عرض المحتوى بصيغ وأشكال مختلفة لتجنب حدوث الملل لطلاب الدمج. 3.أن تركز المستحدثات التكنولوجية	62.تحويل الخدمات الخاصة بشؤن الطلاب الي خدمات رقمية 63.تفعيل خدمة UMS الرقمية بجامعة عين شمس لذوي الاحتياجات الخاصة 64.زيادة الاهتمام بتدريب الإداريين على استخدام تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها لذوي الاحتياجات الخاصة. 65.ربط تقييم أداء الإداريين	1.التعلم التعاوني صفي /الكتروني 2.التعلم بالمشروعات صفي /الكتروني 3.التمثيليات التعليمية صفي /الكتروني 4.التعلم التنافسي صفي /الكتروني 5.تفريد التعليم والتعلم الذاتي صفي /الكتروني 6.العروض العلمية العملية صفي /الكتروني 7.التعلم	1.الطريقة السمعية من الممكن أن يتم استخدام هذه الاستراتيجية مع الطلاب الذين يستخدمون سماعات الأذن حتى يتمكنوا من السماع، وتهدف إلى تعليم الطلاب اللغة وتطويرها لديهم، وخصوصاً للطلاب الذين يستخدمون سماعات الأذن حديثاً، 2.الطريقة الشفهية من الممكن أن يتم استخدام الوسائل السمعية في هذا الأسلوب	1.زيادة الاهتمام بتدريب عضو هيئة التدريس على استخدام تكنولوجيا التعليم. 2.ربط تقييم أداء المعلم باستخدام تكنولوجيا التعليم بشكل فعال في المواقف التعليمية. 3.توعية عضو هيئة التدريس والإدارة باستخدام تكنولوجيا التعليم من خلال نشرات رسمية وتوجيهات مرفقة بدليل

1-البنية التحتية التكنولوجية والمعلوماتية الصفية واللا صفية	2-متطلبات المستحدثات التكنولوجية والبيئات الإلكترونية (معايير تصميم وإنتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدمج)	3-اختيار المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدمج	4-المستحدثات التكنولوجية الإدارية	5-أساليب التدريس الصفية واللا صفية	6-طرق تطبيق أساليب التدريس من عضو هيئة التدريس للأساليب الصفية واللا صفية	7-متطلبات عامة
والإدارة مربوطة ب الشبكة الرقمية للمؤسسة 6-توفير أجهزة إدارة قواعد البيانات تحكم في تنظيم وتخزين وإدارة البيانات مكونات معامل الكمبيوتر 7.أن يتكون المعمل من 20 جهاز كمبيوتر وهو عدد الطلاب في السكن الواحد 8.أن يتميز جهاز الكمبيوتر بالمواصفات التالية -قوة المعالج (Processor): معالج رباعي النواة أو ثماني النواة لتشغيل تطبيقات البرمجة المتعددة. -الذاكرة (RAM): ينصح بوجود ذاكرة وصول عشوائي كبيرة، حيث تساعد في تشغيل التطبيقات بسلاسة. يفضل أن تكون	التكنولوجية التعليمية وبساطتها دون اعتماد كبير على الكتابة والأساليب اللفظية. 5.مراعاة التدرج والتكامل والترابط بين الخبرات التي يقدمها محتوى المستحدث التكنولوجي التعليمية. 6.أن يتضمن محتوى المستحدث التكنولوجي التعليمية تطبيقات حياتية ترتبط بحياة طلاب الدمج. 7.أن يتضمن المحتوى أمثلة للمفاهيم	على الخبرات البصرية أكثر من اهتمامها بالعروض اللفظية. 4.ارتباط المحتوى ارتباطا وثيقا بالأهداف المحددة لتعليم طلاب الدمج. 5.ملائمة طريقة عرض محتوى الوسيلة لطبيعة وخصائص طلاب الدمج 6.أن يتحقق في المستحدثات التكنولوجية البساطة، الوضوح، التوازن، الانسجام، التناسق، التباين. أن تكون	باستخدام تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها لذوي الاحتياجات الخاصة. 66.توعية عضو الإداريين باستخدام تكنولوجيا المعلومات الإدارية لذوي الاحتياجات الخاصة من خلال نشرات رسمية وتوجيهات مرفقة بدليل الإداريين. 67.عقد الندوات والمحاضرات الإرشادية التي تهتم بتوظيف تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها لذوي	المنغمس صفي /الكتروني 8.التعلم القائم على النماذج صفي /الكتروني 9.التعلم القائم على حل المشكلات صفي /الكتروني	حتى نتمكن من تطوير اللغة السمعية الشفهية لديهم، وبالإضافة إلى تشجيعهم وحثهم على الاستماع والتحدث باستخدام السماعات، مع استخدام طريقة قراءة الشفاه حتى يتمكن من التعرف على ما يقول الشخص، ومن خلال ملاحظة حركات الجسم للمعلم أو المعلمة أيضاً، حتى يتعرف بشكل أكبر على ما يقوله. 3.الاتصال الكلي هذا الأسلوب يجمع بين الأسلوب الاشارة والسمعي والشفوي، حيث	عضو هيئة التدريس. 4.تأهيل عضو هيئة التدريس لاستخدام تكنولوجيا التعليم في تخصصهم. 5.عقد الندوات والمحاضرات الإرشادية التي تهتم بتوظيف تكنولوجيا التعليم في مجال ذوي الاحتياجات الخاصة. 6.الاستفادة ببرامج التعليم من بعد في تدريب عضو هيئة التدريس على استخدام تكنولوجيا التعليم. 7.تصميم برامج تعليمية ترتبط وتراعى خصائص ذوي الاحتياجات

1-البنية التحتية التكنولوجية والمعلوماتية الصفية واللا صفية	2-متطلبات المستحدثات التكنولوجية والبيئات الإلكترونية (معايير تصميم وإنتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدمج)	3-اختيار المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدمج	4-المستحدثات التكنولوجية الإدارية	5-أساليب التدريس الصفية واللا صفية	6-طرق تطبيق أساليب التدريس من عضو هيئة التدريس للأساليب الصفية واللا صفية	7-متطلبات عامة
الحد الأدنى لذاكرة الوصول العشوائي هو 8 غيغابايت، ولكن يمكنك النظر في الحصول على ذاكرة أكبر إذا كانت ميزانيتك تسمح بذلك. -التخزين (Storage): استخدام قرص صلب (HDD) أو قرص صلب ذو حالة صلبة (SSD)، حيث يعتبر الأخير أسرع وأفضل في الأداء. -الشاشة (Display): شاشة واسعة وعالية الدقة، حيث يمكن أن تزيد من راحة العين وتساعدك في قراءة وكتابة الاكواد بوضوح. -5 نظام التشغيل (Operating System): ويندوز 10 أو 11 -لوحة المفاتيح والفأرة: يجب أن تكون لوحة	والسلوكيات إكسابهم القدرة على التعميم والتمييز. 8.أن يتضمن محتوى المستحدث التكنولوجي بعض التطبيقات والتدريبات المناسبة لتطبيق المهام التعليمية التي تلائم قدرات طلاب الدمج. 9.أن يصاغ محتوى المستحدث التكنولوجي التعليمية بلغة سهلة وبسيطة تعبر عن المعنى وتخلو من الأخطاء. 10.أن تكون الأسئلة التقويمية	المستحدثات التكنولوجية مناسبة للهدف وترتبط به ارتباطاً وثيقاً. 7.أن تكون المستحدثات التكنولوجية مناسبة لطريقة العرض وطبيعة الموقف التعليمي. 8.أن تكون المستحدثات التكنولوجية مناسبة لعدد المتعلمين، والفرقة الدراسية والقسم. 9.أن تكون المستحدثات التكنولوجية مناسبة لطبيعة طلاب الدمج وخبراتهم السابقة	الاحتياجات الخاصة. 68.الاستفادة ببرامج التعليم من بعد في تدريب الإداريين على تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها لذوي الاحتياجات الخاصة. 69.الاهتمام بتفعيل واستخدام الأجهزة المتاحة وقاعدة البيانات بالكلية والاستفادة بها.		يقوم هذا الأسلوب بتقديم الكلام والشرح مع الإشارات مما يجعل احتمالية الفهم يزيد. 4.الطريقة اليدوي تلك الطريقة تعتمد على الإشارات ويعد هذة من أكثر الأساليب فاعلية مع الحالات التي ليس لديها القدرة على السمع بشكل كامل ولا يمكنها استخدام سماعات الأذن.	الخاصة. 8.الاهتمام بتفعيل واستخدام الأجهزة المتاحة بالكلية والاستفادة بها. 9.ملائمة الوسائل والمواد التعليمية المتوفرة لمناهج ومقررات الفئات الخاصة. 10.اقتناع عضو هيئة التدريس بالدور الذي تؤديه في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة 11.توفير الإمكانات والتجهيزات اللازمة لاستخدام تكنولوجيا

1-البنية التحتية التكنولوجية والمعلوماتية الصفية واللا صفية	2-متطلبات المستحدثات التكنولوجية والبيئات الإلكترونية (معايير تصميم وإنتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدمج)	3-اختيار المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدمج	4-المستحدثات التكنولوجية الإدارية	5-أساليب التدريس الصفية واللا صفية	6-طرق تطبيق أساليب التدريس من عضو هيئة التدريس للأساليب الصفية واللا صفية	7-متطلبات عامة
المفاتيح مريحة للكتابة الطويلة وتمتلك تخطيطًا ملائمًا لبرمجة الكمبيوترات، للفأرة، يمكنك اختيار الفأرة التي توفر دقة عالية وتعمل بسلاسة. شاشات العرض والسبورات الذكية داخل قاعات المحاضرات 9.شاشة LED التفاعلية بتقنية الأشعة تحت الحمراء الملونة بالأشعة تحت الحمراء حتى تتمكن من تحقيق لمس متعدد النقاط في وقت واحد. 10.أن تكون الشاشة الذكية عالية الدقة بالكامل تبلغ 3840 × 2160 بزوايا رؤية واسعة 11.سهولة توصيلها بالشبكة الداخلية للمؤسسة التعليمية والتحكم بها عن بعد 12.تمكن المعلم	تطبيقية وظيفية متدرجة في صعوبتها ترتبط بحياة طلاب الدمج وتساعدهم على تطبيق التعلم في حياتهم اليومية الخاصة. 11.أن تكون الأسئلة مناسبة تلائم خبرات وقدرات طلاب الدمج. 12.أن تتاح فرص المحاولة والخطأ في الإجابة على الأسئلة التي تقدمها المستحدث التكنولوجي التعليمية. 13.أن يكون التعزيز	وقدراتهم وتراعى الفروق الفردية بينهم. 10.أن تكون المستحدثات التكنولوجية اقتصادية التكاليف وتناسب الوقت المستخدمة فيه. 11.أن يتسم المستحدثات التكنولوجية بوضوح الأفكار التي تتناولها وترابطها. 12.صحة المحتوى العلمي للمستحدث وحداثته وكفايته. 13.أن تتيح المستحدثات التكنولوجية الفرصة				التعليم في مجال الفئات الخاصة 12.تهيئة البيئة التعليمية لاستخدام المستحدثات التكنولوجية 13.تدريب أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة على استخدام المستحدثات التكنولوجيا. 14.تدريب أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة على تطوير المستحدثات التكنولوجية 15.توفير البنية التحتية الملائمة لتوظيف المستحدثات التكنولوجية.

1-البنية التحتية التكنولوجية والمعلوماتية الصفية واللا صفية	2-متطلبات المستحدثات التكنولوجية والبيئات الإلكترونية (معايير تصميم وإنتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدمج)	3-اختيار المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدمج	4-المستحدثات التكنولوجية الإدارية	5-أساليب التدريس الصفية واللا صفية	6-طرق تطبيق أساليب التدريس من عضو هيئة التدريس للأساليب الصفية واللا صفية	7-متطلبات عامة
من مشاركة الشاشات واللوحات البيضاء وأدوات التدريس بسهولة من خلال خيارات المشاركة المناحة. 13.ستخدم السبورة التفاعلية كشاشة عرض كبيرة المساحة، كبديل عن شاشة الكمبيوتر، ويمكن عرض كل ما يظهر على شاشة الكمبيوتر من تطبيقات وإنترنت وألعاب عليها، مع إمكانية التفاعل معها باللمس بدلاً من الفأرة ولوحة المفاتيح. 14.تسمح للمستخدم بالرسم والكتابة في البرامج والتطبيقات، فيمكن إضافة التعليقات على العروض التقديمية، أو على أي مقطع من مقاطع الأفلام التعليمية.	واضحا ومفهوما ومألوفا لدى طلاب الدمج. 14.استخدام اللون استخداما وظيفيا ذا دلالة ومعنى. 15.وضوح المستحدث التكنولوجي التعليمية من خلال حجم مكوناتها، الألوان، ومناسبتها لمستوى طلاب الدمج معرفيا ولغويا ونفسيا. 16.استخدام العناوين والكلمات بحيث تكون واضحة ومثيرة لاهتمام طلاب الدمج،	لطلاب الدمج للنشاط والتفاعل الايجابي. 14.صياغة محتوى الوسيلة بطريقة متدرجة تساعد طلاب الدمج على تحقيق النجاح والإنجاز مما يشعره بالثقة بنفسه. 15.توفر المستحدثات التكنولوجية تعزيز وتغذية راجعة فورية، لمعرفة المتعلم بنتائج استجاباته لاستثارة دافعيته وتحفيزه للتعلم. 16.تكرار عرض				16.توفير الحافظ المادي والمعنوي لتوظيف المستحدثات التكنولوجية.

1-البنية التحتية التكنولوجية والمعلوماتية الصفية واللا صفية	2-متطلبات المستحدثات التكنولوجية والبيئات الإلكترونية (معايير تصميم وإنتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدمج)	3-اختيار المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدمج	4-المستحدثات التكنولوجية الإدارية	5-أساليب التدريس الصفية واللا صفية	6-طرق تطبيق أساليب التدريس من عضو هيئة التدريس للأساليب الصفية واللا صفية	7-متطلبات عامة
15.يمكنها تحول رسوم اليد إلى رسوم رقمية كالأشكال الهندسية مثلاً، كما يمكنها التعرف على الكلمات المكتوبة بخط اليد وتحويلها إلى حروف رقمية. 16.يمكن للسبورة الذكية تخزين وحفظ المعلومات المكتوبة عليها على جهاز الحاسب والتعديل عليها لاحقاً أو طباعتها. 17.يمكن ربطها بالأنترنت وتصفح الإنترنت من خلالها، أو نقل ما يتم عليها لفصل آخر في نفس الوقت. توفير الخدمات السحابية لطلاب الدمج بالمرحلة الجامعية ومنها 18.رفع المقررات التعليمية الى ملفات الكترونية تعتمد على الحوسبة	وحروفها ذات حجم مناسب يسهل قراءتها وتناسب مستواهم المعرفي. 17.صياغة محتوى المستحدث التكنولوجي بطريقة تساعد طلاب الدمج على التفاعل والمشاركة. 18.أن يصاغ الهدف بكلمات بسيطة تناسب المستوى العقلي واللغوي طلاب الدمج 19.أن يصف الهدف سلوك طلاب الدمج وصفا دقيقا. 20.أن يمثل	المحتوى بصيغ وأشكال مختلفة لتجنب حدوث الملل للطلاب الدمج. 17.بعض البيئات التي يمكن توظيفها لدمج ذوي الاحتياجات الخاصة -بيئات التعلم الافتراضية -بيئات التعلم ثلاثية الابعاد -الواقع المعزز -الفصول المعكوسة -أنماط التعلم بمساعدة الحاسوب -نظم التعليم بالوحدات التعليمية -الفيديوهات التفاعلية -شبكات				

1-البنية التحتية التكنولوجية والمعلوماتية الصفية واللا صفية	2-متطلبات المستحدثات التكنولوجية والبيئات الإلكترونية (معايير تصميم وإنتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدمج)	3-اختيار المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدمج	4-المستحدثات التكنولوجية الإدارية	5-أساليب التدريس الصفية واللا صفية	6-طرق تطبيق أساليب التدريس من عضو هيئة التدريس للأساليب الصفية واللا صفية	7-متطلبات عامة
19.محاضرات الكترونية معتمد على الوسائط التعليمية المناسبة لأصحاب الاعاقات المختلفة 20.تحديد أساليب تقويم التعلم والدرجات الممنوحة والأعمال وطريقة التصحيح. 21.تحديد الأنشطة المصاحبة للمنهج واعدادها بشكل الكتروني (اختبارات قصيرة، تكليفات، استبانات، مشاريع.....). 22.تحديد الاختبارات النهائية ومواصفات الاختبار والدرجات وطريقة التصحيح. 23.توفير روابط مساعدة واثرائية لدعم تعلم طلاب الدمج 24.منصة تعليم الالكتروني تفاعلية مدعمة بمعينات	الهدف واقعاً حقيقياً لتعلم الطالب.	التعلم الاجتماعية -البرمجيات الذكية				

1-البنية التحتية التكنولوجية والمعلوماتية الصفية واللا صفية	2-متطلبات المستحدثات التكنولوجية والبيئات الإلكترونية (معايير تصميم وإنتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدمج)	3-اختيار المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدمج	4-المستحدثات التكنولوجية الإدارية	5-أساليب التدريس الصفية واللا صفية	6-طرق تطبيق أساليب التدريس من عضو هيئة التدريس للأساليب الصفية واللا صفية	7-متطلبات عامة
زوي الاحتياجات الخاصة والتي تتضمن في داخلها (نظم إدارة التعلم، نظم إدارة المحتوى، مؤتمرات الفيديو / وسائل التواصل الاجتماعي)						

التوصيات

بناءً على النتائج، يمكن تقديم بعض التوصيات لتحسين عملية دمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعي بكليات التربية النوعية بالاعتماد على توظيف الذكاء الاصطناعي، وهي كالتالي:

الاهتمام بتطوير السياسات التي تنظم استخدام المستحدثات التكنولوجية عملية الدمج. وتشمل هذه السياسات والإجراءات ما يلي:

- تحديد المعايير والمتطلبات اللازمة لتوفير البنية التحتية التكنولوجية والمعلوماتية والمستحدثات التكنولوجية والبيئات الإلكترونية وأساليب التدريس والدعم الفني المناسبة لدمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة.

- وضع إجراءات لتقييم احتياجات الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة من البنية التحتية التكنولوجية والمعلوماتية والمستحدثات التكنولوجية والبيئات الإلكترونية وأساليب التدريس والدعم الفني.

- وضع إجراءات لتطوير المستحدثات التكنولوجية والبيئات الإلكترونية المناسبة لدمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة.

- وضع إجراءات لتدريب أعضاء هيئة التدريس على استخدام المستحدثات التكنولوجية والذكاء الاصطناعي في التدريس.

- وضع إجراءات لتقديم الدعم الفني للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة وأعضاء هيئة التدريس في استخدام البنية التحتية التكنولوجية والمعلوماتية والمستحدثات التكنولوجية والبيئات الإلكترونية وأساليب التدريس.

توفير الموارد المالية والبشرية اللازمة لتنفيذ نموذج نظام الدمج التكنولوجي والمعلوماتي. وتشمل هذه الموارد ما يلي:

- التمويل اللازم لشراء الأجهزة والمعدات التكنولوجية وتطوير المستحدثات التكنولوجية والبيئات الإلكترونية.

- التمويل اللازم لتدريب أعضاء هيئة التدريس على استخدام المستحدثات التكنولوجية والذكاء الاصطناعي في التدريس.

- التمويل اللازم لتقديم الدعم الفني للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة وأعضاء هيئة التدريس.

- الموارد البشرية المؤهلة لتشغيل وصيانة البنية التحتية التكنولوجية والمعلوماتية وتطوير المستحدثات التكنولوجية والبيئات الإلكترونية وتدريب أعضاء هيئة التدريس على استخدامها وتقديم الدعم الفني للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة وأعضاء هيئة التدريس.

إجراء دراسات ميدانية لتقييم مدى فعالية نموذج نظام الدمج التكنولوجي والمعلوماتي في تحقيق أهداف الدمج. وتشمل هذه الدراسات ما يلي:

- تقييم مدى مساهمة البنية التحتية التكنولوجية والمعلوماتية والمستحدثات التكنولوجية والبيئات الإلكترونية وأساليب التدريس والدعم الفني في تحسين مخرجات التعليم للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة.
- تقييم مدى رضا الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة وأعضاء هيئة التدريس عن نظام الدمج التكنولوجي والمعلوماتي بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس.

البحوث المستقبلية

يمكن إجراء بعض البحوث المستقبلية لتحسين نموذج نظام الدمج التكنولوجي والمعلوماتي، وهي كالتالي:

1. تطوير أنظمة لإدارة البنية التحتية التكنولوجية والمعلوماتية في المؤسسات التعليمية على ان تعتمد على الذكاء الاصطناعي في تطويرها.
2. تطوير مستحدثات تكنولوجية ونذم ذكاء اصطناعي تراعي الفروق الفردية بين الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة قادرة على تلبية احتياجات الطلاب المختلفة.
3. تطوير أساليب تدريس صفية ولا صفية تدعم التعلم بأنواعه وتهدف هذه البحوث إلى تطوير أساليب تدريس قادرة على مساعدة الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة على التفاعل مع الطلاب العاديين واكتساب المهارات المختلفة.

المراجع

إبراهيم، السعيد مبروك وآخرون. (2019). التعليم الشامل رؤية لدمج ذوي الاحتياجات الخاصة بمدارس التعليم العام، مؤسسة الباحث للاستشارات البحثية، القاهرة، مصر.

أبو أحمد، محمد محمد علي. (2015). دراسة مقترحة لترجمة درس لصق القشرة الخشبية بلغة الإشارة والإفادة منها في تنمية التواصل لدى الطالب التربية الفنية للفئات الخاصة بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس. *مجلة بحوث في التربية الفنية والفنون*، ع44، 1 – 18. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/777792

الإتربي، هويدا محمود. (2017). فلسفة دمج ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس العاديين ومشكلاته كما يراها المعلمون: دراسة حالة على محافظة الغربية. *دراسات في التعليم الجامعي*. جامعة عين شمس – كلية التربية – مركز تطوير التعليم الجامعي، ع37، 484 – 578.

الإتربي، هويدا محمود.(٢٠٢٠، نوفمبر). المشاركة المجتمعية مدخل لتمكين ذوي الاحتياجات الخاصة وتحقيق جودة حياتهم، *المجلة العربية العلوم الإعاقة والموهبة*، م (4)، ع (١٤)، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب.

إسماعيل، محمد إسماعيل، الغول، ريهام محمد أحمد ، عبد الرازق، شيماء عوض (مايو ،2023) تصميم بيئة ذكية قائمة على إنترنت الأشياء والتعلم القائم على الإيماءات لتنمية الذكاء الرقمي لذوي صعوبات التعلم، *مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي الجمعية المصرية للتنمية التكنولوجية*، مج (4) ع (11). 139 – 194

سويدان، امل. (2007). تكنولوجيا التعليم لذوي الحاجات الخاصة. دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

البدو، أمل محمد عبد الله. (2020). فاعلية استخدام تكنولوجيا التعليم المساندة في الدمج التربوي لذوي الاحتياجات الخاصة في المدارس من وجهة نظر المعلمين. *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية*، 3(1) , 273-304.

بهي الدين، إيمان. (2019). المجلس العربي للطفولة والتنمية وخمس منظمات إقليمية ينظمون ورشة إقليمية حول استخدام التكنولوجيا المساندة لدمج الطفل ذي الإعاقة في التعليم والمجتمع. *مجلة خطوة*، 35(1)، 46-47. المجلس العربي للطفولة والتنمية.

الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة بالتعاون مع منظمة .(IEEE) (2020، 12 فبراير). المؤتمر الدولي للتطورات في تقنيات الحوسبة الناشئة. المدينة المنورة، المملكة العربية السعودية.

حجازي، أميرة سمير سعد علي وعبد العاطي، هبة أحمد (2024). تصميم نظام تكنولوجي معلوماتي قائم على توظيف الذكاء الاصطناعي لدمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم الجامعي في الوطن العربي: دراسة تحليلية. المجلة العلمية كلية التربية جامعة الازهر، 43(204)، 429-522.

حجازي، أميرة سمير سعد علي. (2019). تصميمان لتتابع عرض المحتوى (كلي/ جزئي) بمنصة التعلم الاجتماعي "إدمودو" عبر الأجهزة الذكية وأثرهما في تنمية بعض مهارات النشر الرقمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم الصم واتجاهاتهم نحوها. تكنولوجيا التعليم، مج29, ع5، 121 - 238. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1093963

الحديدي، منى صبحي. (1998). مقدمة فني الإعاقة البصرية. عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

الحسيني، نادية السيد، عبد الغفار، أحلام رجب، البراوي، أحمد عبد السلام، محمد، أيمن حصافي عبد الصمد. (2021). مشكلات التواصل لدى ذوي الإعاقة السمعية في مؤسسات التعليم العالي "مقترحات وحلول"، المؤتمر العلمي الثامن والدولي السادس التخطيط الاستراتيجي للتعلم النوعي في ضوء التحديات والتحولات العالمية "أفاق وحلول"14 يونيو 2021، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس، القاهرة، مصر.

خليل، إيمان جلال محمد. (2018). فاعلية موقع تدريب الكتروني قائم على معايير الاتاحة في تنمية بعض المهارات الحياتية والاستخدامات التكنولوجية لذوي الاحتياجات البصرية الجامعيين، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

الزناتي، مني محمد. (2019). فاعلية برنامج ارشادي لتنمية مهارات ادارة الذات والتواصل الاجتماعي لذوي الاعاقة السمعية، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

الزناتي، مني محمد، عمر، كامل عمر عارف، عبدالعال، أميرة حسن، الامبابي، لمياء محمد، الحسيني، نادية السيد. (2019). فاعلية برنامج إرشادي لتنمية مهارات إدارة الذات لذوي الإعاقة السمعية. *المجلة المصرية للدراسات المتخصصة*، ع21، 302 - 334. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/974205

زهرة، نسرين عبد الإله ، علي، أمل محمود.(أبريل ،2019) . واقع استخدام تقنيات التعليم في تنمية المهارات المختلفة لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد في المملكة العربية السعودية، *مجلة العلوم التربوية والنفسية المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث*، ع الثامن مج (3). 65 – 85

زيتون، كمال عبد الحميد (2003). التدريس لذوي الاحتياجات الخاصة، دار عالم الكتاب، القاهرة.

السيد، محمد حمدي أحمد. (2016). بناء بيئة تعليمية قائمة على بعض تطبيقات الاجتماعية النقالة وقياس فاعليتها في تنمية المهارات الاجتماعية والاتجاه نحو بيئة التعلم لدى طلاب المعاقين سمعيا بكلية التربية النوعية. *مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية*، ع4، 11 – 92. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/949242

الشبوري، أمل (2019) السمات الفنية والتقنية لتصنيع المشغولات المعدنية لدى طالب الصم والبكم بالكلية والإفادة منها في تنمية مهارتهم التشكيلية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية النوعية جامعة عين شمس

الشمري، عبيد محمد عبيد ، العقل، محمد حمد محمد ، الفجام، حسن محمد حسن (ديسمبر، 2018). واقع توظيف معلمي المرحلة المتوسطة للمستحدثات التكنولوجية في التدريس في ضوء بعض المتغيرات *مجلة البحث العلمي في التربية كلية البنات للآداب والعلوم والتربية*، جامعة عين شمس مج (19) ع (15) 1 – 54.

الشويعر، خولة بنت محمد بن سعد. (2013). تأثير تقنية المعلومات في تطوير التعليم دراسة لدور مراكز مصادر التعلم في تفعيل العملية التعليمية. *المجلة العربية*

للدراسات المعلوماتية. جامعة المجمعة. معهد الملك سلمان للدراسات والخدمات الاستشارية. 3ع، 49-87. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/476575

طبوش، صبرينة (مارس، 2021) استخدام التكنولوجيا الرقمية لمساندة ذوي الاحتياجات الخاصة تجارب دولية، *المجلة العلمية للتكنولوجيا وعلوم ذوي الإعاقة المؤسسة العلمية للعلوم التربوية والتكنولوجيا والتربية*، مج (3). ع (1). 247 – 269

عبد العال، مصطفى أمين إبراهيم. (2016). أثر اختلاف أنماط العوالم الافتراضية ثلاثية الأبعاد على التحصيل والتفكير البصري لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم في مقرر شبكات الحاسب الآلي. دراسات في التعليم الجامعي، ع33، 596 – 612. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/966584

عبد الغفار، أحلام رجب. (2017). دمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في بعض كليات التربية النوعية بين النظرية والتطبيق. المؤتمر العلمي الرابع والدولي الثاني: التعليم النوعي: تحديات الحاضر ورؤى المستقبل، مج1، القاهرة: جامعة عين شمس – كلية التربية النوعية، 2 – 12. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/867991

عبدالعاطى، حسن الباتع محمد. (2014). التكامل بين أدوات الاتصال المتزامن وغير المتزامن في بيئة التعلم الإلكتروني وقياس أثره في تنمية مهارات تصميم خطة تعديل السلوك لدى طالبات التربية الخاصة بجامعة الطائف. تكنولوجيا التعليم: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج24, ع2، 91 – 164. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/699810

عدائكة، سامية نادية بوضياف، عدواني ، حنان. (يناير، 2019) الاتجاهات الحديثة في التكنولوجيا التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة: الإعاقة السمعية والبصرية نموذجا، *المجلة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب*، ع (6). 89-112

الغامدي على بن عوض (2016). مهارات المعلم اللازم في توظيف تقنيات العصر الرقمي والاعلام الجديد في التدريس، *ملتقى معلم العصر الرقمي*، في الفترة 24-26 أكتوبر، جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن.

غانم، ابتسام، صغير، وكريمة (2021). التكنولوجيا التعليمية ودورها في الدمج الأكاديمي للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم. *المجلة العلمية للتربية الخاصة*. المؤسسة العلمية للعلوم التربوية والتكنولوجية والتربية الخاصة مج3, ع1 (2021). 95 - 113. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1152146

الغوات، حنان خليفة. (2021). التربية الدامجة لذوي الإعاقة: من التصور إلى المفهوم: التجربة المغربية نموذجا .*مجلة مستقبل العلوم الإجتماعية*، مج6, ع1، 23 - 53.مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1326576

قابيل (2018) استخدام المدخل البصري المكاني في تدريس مقرر الوسائل التعليمية المعد في ضوء تقنية الواقع المعزز وأثره في تنمية مهارات الثقافة البصرية والتحصيل المعرفي لطالبات الاقتصاد المنزلي الصم وضعاف السمع بكلية التربية النوعية

القريطي، عبد المطلب أمين (2012). سيكولوجية ذوي الاحتياجات الخاصة وتربيتهم (الطبعة الخامسة). القاهرة. مكتبة الأنجلو المصرية.

المجلس القومي للمرأة. (2022, 21-23 أكتوبر). المؤتمر الدولي الأول لخدمة الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة ومتحدي الإعاقة. القاهرة، مصر.

محمد، سماح صالح محمود. (2019). أنماط التثقيف وعلاقتها بالصمود النفسي لدى طلاب الجامعة الصم وضعاف السمع: دراسة سيكومترية - كلنيكية. *مجلة كلية التربية*، مج30, ع120، 349 - 418. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1079623

المصرية. https://www.sis.gov.eg/section/809/14590?lang=ar

المقطري، ياسين عبده سعيد. (2017). واقع استخدام معلمات مدارس الدمج للتقنيات المساعدة مع الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في بعض المدارس الحكومية بالتعليم الأساسي في الإمارات العربية المتحدة. العلوم التربوية، جامعة القاهرة - كلية الدراسات العليا للتربية، 25(1)، 32-65.

المقطري، ياسين عبده سعيد. واقع استخدام معلمات مدارس الدمج للتقنيات المساعدة مع الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في بعض المدارس الحكومية بالتعليم الأساسي في الإمارات. العلوم التربوية. جامعة القاهرة - كلية الدراسات العليا للتربية مج25, ع1 (2017). 32 - 65. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/834091

منظمة اليونيسيف. (2014). تعريف الإعاقة وتصنيفها وأنواعها، ويبينار2، الكتيب الفني، مسترجع من https://www.unicef.org/eca/sites/unicef.org.eca/files/Booklet%202%20-%20Arabic_0.pdf

النواصرة، فيصل عيسى عبد القادر، ومنسي، حسن. (2018). اتجاهات المعلمين نحو دمج ذوي الاحتياجات الخاصة مع الطلاب العاديين في المرحلة الأساسية في مدارس محافظة عجلون الأردن. *مجلة جامعة النجاح للأبحاث* – العلوم الإنسانية. جامعة النجاح الوطنية. مج32, ع12، 2357 – 2390. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/946991

هالاهان، دانييل وآخران (2013). الطلبة ذوي الحاجات الخاصة – مقدمة في التربية الخاصة، ترجمة: فتحي جروان وآخرون، عمان: دار الفكر ناشرون وموزعون.

هلال، محمد سعيد عبد المطلب. (2019). المتطلبات الإدارية لدمج الطلاب ذوي الإعاقة السمعية بكلية التربية النوعية جامعة عسن شمس: دراسة حالة. *مجلة الإدارة التربوية*، س6, ع23، 19 – 294. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1055610

الهيئة العامة لقصور الثقافة. (2022, 23 مايو). مؤتمر اليوم الواحد لذوي الاحتياجات الخاصة. القاهرة، مصر.

الهيئة العامة للاستعلامات (2018). قانون حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة. رئاسة الوزراء

وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية، جامعة القاهرة. (2022, 22–24 مايو). المؤتمر العلمي الدولي الأول لسهولة الوصول لذوي الاحتياجات الخاصة. القاهرة، مصر.

المراجع الأجنبية

Bradley, D., & et al. (2000 AD). *Comprehensive inclusion of people with special needs, its concept and theoretical alliance*. (translated by Zaidan Ahmad Al-Sartawy and others). Dar Al Kitab Al Jami.

Dziatkovskii, A. D. (2023). ICT is inclusive by AI blockchain technology. *World Journal of Advanced Engineering Technology and Sciences*, 8(1), 1-8. https://doi.org/10.30574/wjaets.2023.8.1.0180

Freixenet J, Struyven K, Verstichele M, et al. (2017). Higher education students with disabilities speaking out: Perceived barriers and opportunities of the universal design for learning framework. *Disability & Society* 32(10): 1627–1649.

Jarvis, J., & Iantaffi, A. (2013). Deaf people don't dance': Challenging student teachers' perspectives of pupils and inclusion. *International Journal of Inclusive Education*, 17(5), 75-87. https://doi.org/10.1179/146431506790560184

Kabudi, T. M., & Mwendile, S. M. (2023). Artificial intelligence for quality education: Successes and challenges for AI in meeting SDG4. *International Journal of Social Implications of Computers in Developing Countries*, 6(1), 1−15.

Kazimzade, G., Patzer, Y., & Pinkwart, N. (2019). Artificial intelligence in education meets inclusive educational technology—The technical state-of-the-art and possible directions. In A. A. Mohamed, E. A. Al-Hujran, & A. M. Al-Anzi (Eds.), *Perspectives on rethinking and reforming education* (PRRE, Vol. 27) (pp. 1003-1014). Springer.

Lopez-Gavira, R., Moriña, A., & Morgado, B. (2019). Challenges to inclusive education at the university: the perspective of students and disability support service staff. *Disability & Society*, 44(3), 292-304. https://doi.org/10.1080/13511610.2019.1578198

McDonald, N., Massey, A., & Hamidi, F. (2023). Elicitation and empathy with AI−enhanced adaptive assistive technologies (AATs): Towards sustainable inclusive design method education. *Journal of Problem Based Learning in Higher Education*, 11(2), 78−99. https://doi.org/10.54337/ojs.jpblhe.v11i2.7667

Nieminen, J. H. (2022). Assessment for Inclusion: rethinking inclusive assessment in higher education. *Teaching in Higher Education*, https://doi.org/10.1080/13562517.2021.2021395

Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). Psychometric theory (3rd ed.). *New York: McGrawHill*, pp. 264–.265

Ramadevi, J., Sushama, C., Balaji, K., Talasila, V, Sindhwani, N., & Mukti. (2023, November). AI enabled value-oriented collaborative learning: Centre for innovative education. The *Journal of High Technology Management Research*, 34(2), 100478. doi: 10.1016/j.hitech.2023.100478.

Schwartz, Jaclyn K. Unni E. (2021). Inclusion of People with Disabilities in Research to Improve Medication Adherence: A Systematic Review. *Patient Prefer Adherence*. 2021. 15, 1671–1677. Published online 2021 Jul 26. doi: 10.2147/PPA.S314135

The Individuals with Disabilities Education Act (I.D.E.A.). (2022). https://atfored.com/access4employment/

Types, d., Law, P. (2019). What Are Special Needs? study.com. https://study.com/academy/lesson/what-is-special-needs-definition-types-law.html

UNICEF. (2022). The right of children with disabilities to education: *A rights-based approach to inclusive education*. Author. https://www.unicef.org/ceecis/UNICEF_Right_Children_Disabilities_En_Web.pdf

United Arab Emirate and their acceptance of the inclusive student with Disabilities. *British Journal of Special Education*, 31(2), 94-99.

Vidya, J. Maes Bea. & Lembrechts Dirk (2017). Expressive vocabulary acquisition in children with intellectual disability. Speech or manual signs. *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, Vol. (36) N. (2) pp.91-104.

Abbiati, G.; Azzolini, D.; Balanskat, A.; Piazzalunga, D.; Rettore, E. and Schizzerotto, A. (2018). MENTEP Executive Report, Summary of results of the field trials: The impact of the enhanced technology self-assessment tool (TET-SAT). European Schoolnet. FBK-IRVAPP, Brussels.

Council for Exceptional Children (CEC) (2000): "What every special educator must know". The standard for the preparation and licensure of special educators (4th ed.). Reston, VA: The Council for Exceptional Children.

(https://exceptionalchildren.org/sites/default/files/2020-09/Initial%20Preparation%20Standards%20with%20Explanation.pdf)

Delgado, M. R. (2019): "*Disability in the Fourth Industrial Revolution*". Developmental Medicine and Child Neurology, 61 (9), 993. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/dmcn.14296

Falloon, G. (2020). From digital literacy to digital competence: the teacher digital competency (TDC) framework. *Educational Technology Research and Development*, 1-24.

Akhdar, F. M. (2008, November 1-3). The experience of the Kingdom of Saudi Arabia in enrolling the Deaf in higher education [Working paper]. Presented at the educational symposium of King Saud University.

Akkoyunlu Buket & Yilmaza Ayhan (June 2011). "Prospective Teachers Digital Empowerment and their information literacy self-efficacy". Egitim arastirmalari- Eurasian Journal of Educational Research, 11(44). 33 -50 . (https://www.researchgate.net/publication/286164222_Prospective_Teachers'_Digital_Empowerment_and_Their_Information_Literacy_Self-Efficacy)

Aitamurto, T. (2016, January). Collective intelligence in law reforms: When the

Vincent-Lancrin, S. & Reyer van der Vlies, R. V. (6 April 2020). **Trustworthy artificial intelligence (AI) in education promises and challenges**, Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). OECD Education Working Papers No. 218. (https://www.oecd-ilibrary.org/)

Alasadi, E. A., & Baiz, C. R. (2023, July 27). Generative AI in education and research: Opportunities, concerns, and solutions. *Journal of Chemical Education*, 100(8), 2965–2971. https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.3c00323