تحديات تصميم المحتوى الإلكتروني لذوي الإعاقة الفكرية من وجهة نظر العاملين معهم في ضوء متطلبات التحول الرقمي: بحث نوعي

Challenges of Designing Electronic Content for People with Intellectual Disabilities from the Viewpoint of those Workers with them in the Light of Requirements of Digital Transformation

إعداد

شهد بنت ناصر بن عبد العزيز الدوسري

Shahd Nasser Abdulaziz Al Dosari

باحثة ماجستير بقسم تقنيات وتصميم التعليم بجامعة جدة

د. حمزة بن زكريا بن عبد الله المولد

Dr. Hamza Zakaria Abdullah Al Mawlid

أستاذ تقنيات وتصميم التعليم المشارك بجامعة جدة

Doi: 10.21608/jasht.2024.384229

استلام البحث: ٥ / ٧ /٢٠٢٤

قبول النشر: ٢٥ / ٧ / ٢٠٢٤

الدوسري، شهد بنت ناصر بن عبد العزيز والمولد، حمزة بن زكريا بن عبد الله (٢٠٢٤). تحديات تصميم المحتوى الإلكتروني لذوي الإعاقة الفكرية من وجهة نظر العاملين معهم في ضوء متطلبات التحول الرقمي: بحث نوعي. ***المجلة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة***، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، ٨(٣٢)، ٤٧ – ٨٨.

http://jasht.journals.ekb.eg

تحديات تصميم المحتوى الإلكتروني لذوي الإعاقة الفكرية من وجهة نظر العاملين معهم في ضوء متطلبات التحول الرقمي: بحث نوعي

المستخلص:

هدف البحث الحالي إلى الكشف عن تحديات تصميم المحتوى الإلكتروني لذوي الإعاقة الفكرية من وجهة نظر العاملين معهم في ضوء متطلبات التحول الرقمي، ولتحقيق هذا الهدف اتبع الباحثان منهج دراسة الحالة حيث تم جمع البيانات من خلال أداة المقابلة، ومجموعة النقاش المركزة، وتكونت مجموعة البحث من (10) مشاركين تم اختيارهم بالطريقة القصدية، وقد تضمنت: معلمات تربية فكرية، أخصائيات تربية خاصة، مشرفين تربويين. وكشف التحليل الموضوعي للبيانات عن أن تصميم المحتوى الإلكتروني لذوي الإعاقة الفكرية يواجه العديد من التحديات الإدارية والتقنية والمهنية. وبناء على هذه النتائج قدم الباحثان مجموعة من التوصيات كان من أبرزها: استقطاب معاهد ومراكز التدريب للتقنيين والمتخصصين في مجال تكنولوجيا ذوي الإعاقة وإقامة الدورات التدريبية للعاملين معهم، وتشجيع العاملين مع ذوي الإعاقة الفكرية على تطوير أساليب التدريس والتأهيل ودمج التكنولوجيا مع الوسائل التعليمية التقليدية من خلال تقديم الدعم المعنوي والحوافز المادية وتقدير المبادرات.

الكلمات المفتاحية: محتوى التعلم، التصميم الشامل، التصميم التعليمي، التحول الرقمي، التقويم.

Abstract:

The current research aims to reveal the challenges of designing electronic content for people with intellectual disabilities from the point of view of those working with them in light of the requirements of digital transformation. To achieve this goal, the researchers followed a case study approach, where data was collected through an interview tool and a focus group discussion. The research group consisted of (10) Participants were selected purposively. It included: intellectual education teachers, special education specialists, and educational supervisors. Objective analysis of the data revealed that designing electronic content for people with intellectual disabilities faces many administrative, professional, and technical challenges. Based on these results, the researchers presented a set of recommendations, the most prominent of

ISSN: 2537-0480 eISSN: 2537-0499

which were: attracting training institutes for technicians and specialists in the field of technology for people with disabilities, holding training courses for those working with them, and supporting and encouraging initiatives to design electronic content for people with intellectual disabilities.

Keywords: Learning content, Universal design, Instructional design, Digital transformation, Evaluation.

المقدمة:

يشهد العالم اليوم انفجاراً معرفياً وتقدماً تكنولوجياً غير مسبوق طال كل المجالات، والذي لم يكن مجال التعليم بمنأى عن التأثر به، فسعى التربويون إلى تطويع التكنولوجيا وتوظيفها؛ لتحقيق أهداف التعليم، وتحريره من القوالب التقليدية وإضفاء طابع الحداثة عليه؛ ليتوافق مع متطلبات الثورة الرقمية التي نشهدها اليوم، ويلبي احتياجات المتعلمين في هذا العصر.

ولقد أصبحت المؤسسات التعليمية اليوم في حاجة ملحة لتطوير أساليب تقديم المحتوى التعليمي التقليدية الورقية ونقلها إلى الأساليب الحديثة الرقمية، فلم تعد الوسائل التعليمية الإيضاحية التي كان يعرضها المعلم على سبورة الصف هي السبيل الوحيد لإيصال المعلومة، إذ أنه بالنظر إلى توجهات العصر التكنولوجي الذي نعيش نهضته اليوم، يتضح لنا جلياً أن المحرك الأساسي لاقتصاد المعرفة هو المحتوى الإلكتروني وما يتضمنه من نصوص وصور وفيديوهات وصوتيات وغيرها، مما جعل ذلك لازماً لاكتساب مهارات تصميمه وإنتاجه وتوظيفه في العملية التعليمية.

وقد أشارت خليفة (2020) إلى أنه في عصر الاقتصاد المعرفي أصبح المحتوى الإلكتروني أحد أهم عناصر العمل لدى المؤسسات، إذ أصبح نجاحها مرتبطاً بقدرتها على بناء ونشر محتواها الإلكتروني لخدمة ودعم عملياتها، وقياس مدى مساهمة هذا المحتوى في تحقيق أهدافها الرئيسة.

لذا فقد غير التحول الرقمي العالم بالفعل، وأصبحت التكنولوجيا اليوم في متناول الجميع، مما جعل الحياة أكثر سهولة وسرعة ورفاهية، ولم يكن ذوو الإعاقة بمعزل ولا بمنأى عن ذلك، إذ صار بالإمكان تصميم وإنتاج العديد من البرمجيات والألعاب، التي تسمح بربطهم بعالم من الفرص، وتزويدهم بالمهارات التي يحتاجون إليها في عالم رقمي (عمران، 2021).

والمتتبع في مجال تعليم ذوي الإعاقة الفكرية، يرى أن تصميم المحتوى الإلكتروني يعتبر أحد الحلول التي جعلت مراعاة الفروق الفردية عند هذه الفئة محل سعي وتحقيق على أرض الواقع، إلى جانب ما يلحظ على المتعلمين منهم من قصور واضح في القدرات التعليمية مقارنة بأقرانهم من العاديين، لذا فقد أظهرت نتائج دراسة العواد والمعيقل (2021) فعالية التعلم باستخدام تطبيقات الواقع المعزز في

ISSN: 2537-0480 eISSN: 2537-0499

تدريس الحروف الهجائية للطالبات ذوات الإعاقة الفكرية، كما كشفت دراسة Cakir and Korkmaz (2019) عن الأثر الإيجابي لبيئات الواقع المعزز في زيادة الانتباه وتقديم تجارب واقعية لذوي الإعاقة الفكرية.

ويتضح لنا مما سبق فاعلية المحتوى الإلكتروني في رفع مستوى جودة تعليم ذوي الإعاقة الفكرية، إلا أنه ورغم ذلك لا زال متأخراً مقارنة بما يشهده مجال التعليم اليوم في عصر التحول نحو الرقمية، فهو يواجه العديد من التحديات التي دعت الباحثَين إلى الكشف عنها وتحليلها من وجهة نظر العاملين مع ذوي الإعاقة الفكرية في ضوء متطلبات التحول الرقمي الذي نشهده اليوم.

مشكلة البحث

يشهد قطاع التعليم اليوم نمواً متسارعاً يتماشى مع متطلبات العصر الذي يمكن القول بأنه أصبح قائماً على التكنولوجيا بشكل أساسي، مما فتح المجال لاستغلال التكنولوجيا في رفع مستوى خدمات التعليم وتحقيق أهداف التعلم، وقد أكّدت العديد من الدراسات حاجة ذوي الإعاقة الفكرية إلى تصميم محتوى إلكتروني يتلاءم مع تعليميهم، وهو ما دللته بعض الدراسات كدراسة Cagiltay, Cakir, Karasu, Islim and Cicek (2019) التي كشفت نتائجها عن قصور واضح في استخدام التكنولوجيا وأساليب التعليم الرقمية لدى المعلمين. هذا بالإضافة إلى عدد من المعوقات الأخرى التي تقف أمام تطبيق التعلم الرقمي والتعلم المدمج واستخدام التطبيقات التعليمية القائمة على الذكاء الاصطناعي في تعليم ذوي الإعاقة الفكرية؛ ودراسة الجمعان والجمعان (2019)؛ وسعد (2021)؛ والغامدي والفراني (2020)؛ ودراسة Cagiltay et al. (2019).

وبهدف نقل مجال تعليم ذوي الإعاقة الفكرية من التقليدية إلى الحداثة فقد أوصت دراسة (Gómez-Puerta, Chiner, Melero-Pérez and Lorenzo Lledó 2019) ودراسة بن معيزة وبن عبد المالك (2019)؛ ودراسة العواد والمعيقل (2021)؛ ودراسة موكلي (2020)؛ ودراسة الميمني والحزنوي (2022) بإجراء المزيد من الأبحاث والدراسات للبحث والتقصي حول تحديات تصميم المحتوى الإلكتروني الموجه لأغراض تعليم ذوي الإعاقة الفكرية خاصة مع قلة الأبحاث النوعية العربية في هذا المجال.

وبناء على ما سبق إيراده، فقد تحددت مشكلة البحث من خلال السؤال التالي:

ما تحديات تصميم المحتوى الإلكتروني لذوي الإعاقة الفكرية من وجهة نظر العاملين معهم في ضوء متطلبات التحول الرقمي؟

هدف البحث

هدف البحث إلى الكشف عن تحديات تصميم المحتوى الإلكتروني لذوي الإعاقة الفكرية من وجهة نظر العاملين معهم في ضوء متطلبات التحول الرقمي.

ISSN: 2537-0480 eISSN: 2537-0499

أهمية البحث

نبعت أهمية هذا البحث من ضرورة مواكبة تعليم ذوي الإعاقة الفكرية للتطورات التي يشهدها مجال التعليم، واستجابة لتوجهات رؤية المملكة ٢٠٣٠ في مجال التحول الرقمي، وذلك من خلال إلقاء الضوء على تحديات تصميم المحتوى الإلكتروني من وجهة نظر العاملين معهم في ضوء متطلبات الاتجاه نحو الرقمية وتطوير أساليب التعلم تلبية لاحتياجات المتعلمين، وتزويد الجهات المشرفة على تقديم الخدمات لذوي الإعاقة الفكرية بنتائج تحليل واقع البرامج التعليمية القائمة، والتحديات التي تواجهها، بالإضافة إلى توجيه جهود الباحثين نحو فتح آفاق جديدة في مجال البحث العلمي.

حدود البحث

- **الحدود الموضوعية:** تحديات تصميم المحتوى الإلكتروني لذوي الإعاقة الفكرية في ضوء متطلبات التحول الرقمي.
- **الحدود المكانية:** إدارة التربية الخاصة، مدارس الدمج ومراكز الرعاية النهارية بمحافظة وادي الدواسر.
- **الحدود الزمانية:** الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ١٤٤٥هـ.
- **الحدود البشرية:** العاملون مع ذوي الإعاقة الفكرية (معلمات التربية الفكرية، أخصائيات التربية الخاصة، المشرفون التربويون على البرامج المقدمة لذوي الإعاقة الفكرية).

مصطلحات البحث

محتوى التعلم (Learning Content)

هو النسخة الرقمية للمحتوى التعليمي الخاص بمقرر ما، المحمل على وعاء إلكتروني والمنشور باستخدام شبكات الاتصال والإنترنت (القحطاني، ٢٠٢٣).

ويُعرف إجرائياً بأنه: مجموعة المعارف والمهارات المصممة إلكترونياً والمدعمة بالوسائط المتعددة؛ لتحقيق أهداف التعلم الفردية لذوي الإعاقة الفكرية من خلال التفاعل مع المحتوى وتقديم تغذية راجعة حول الأداء.

التصميم الشامل (Universal Design for Learning)

هو إطار منظم للممارسات التعليمية يهدف إلى تقليل تحديات التعلم من خلال توفير المرونة في طرق تقديم المعلومات ومنح المتعلمين فرصة اختيار أسلوب التعلم ومحتواه مع توفير البدائل التي تساهم في خلق فرص متساوية لجميع المتعلمين بما فيهم ذوي الإعاقة (الطنطاوي والغامدي، ٢٠٢٠).

ويُعرف إجرائياً بأنه: إطار تنظيمي موجه يهدف إلى إحداث التكامل بين التعليم العام والتربية الخاصة من خلال تنويع طرق التعلم وأساليبه ومصادره بما يحقق فرص تعلم متكافئة تلبي الاحتياجات التعليمية لجميع المتعلمين بما فيهم المتعلمين ذوي الإعاقة.

ISSN: 2537-0480 eISSN: 2537-0499

التصميم التعليمي (Instructional Design)

هو منهجية علمية تربط بين الجانب النظري المرتبط بنظريات علم النفس ونظريات التعلم وبين الجانب التطبيقي المرتبط ببيئات التعلم والإستراتيجيات التعليمية وأدوات ووسائل التدريس لتحقيق أهداف التعلم (الخصيلات وجويفل، ٢٠٢٣).

ويُعرف إجرائياً بأنه: عملية منظمة لتخطيط التدريس وممارساته، تقوم على مبادئ نظريات التعلم وتطبيقاتها التربوية لتحليل الاحتياجات التعليمية للمتعلمين واختيار أنسب الإستراتيجيات والأساليب التدريسية والوسائل التعليمية في ضوئها لتحقيق أهداف التعلم وتحسين مخرجاته.

التحول الرقمي (Digital Transformation)

عرف آل نملان، الشنيفي، والسحيم (2022) التحول الرقمي بأنه "الانتقال من نظام تقليدي إلى نظام رقمي قائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع مجالات العمل، في ضوء مجموعة من المتطلبات المتمثلة في نشر ثقافة التحول الرقمي، وتمويل التحول الرقمي، بالإضافة إلى المتطلبات البشرية والتقنية والأمنية" (ص.496).

ويُعرف التحول الرقمي إجرائياً بأنه: تغيير مقصود في أنماط التعليم المقدمة لذوي الإعاقة الفكرية، وذلك من خلال تصميم المحتوى التعليمي الملائم لهم باستخدام أدوات ووسائل تصميم المحتوى وتقديمه في صورة رقمية تراعي قدراتهم المعرفية وتلبي احتياجاتهم التعليمية الفردية.

التقويم (Evaluation)

يقصد بتقويم المحتوى الإلكتروني إخضاعه للتحكيم والمصادقة وإجراء التعديلات وتنقيح الصورة الأولية ثم تجريبها وصولاً للصورة النهائية منه (عطية، عبد الحميد، وأحمد، ٢٠٢٢).

ويُعرف إجرائياً بأنه: مرور المحتوى الإلكتروني في جميع مراحل تصميمه بالتقييم والمراجعة وفق مجموعة من المعايير الفنية والتربوية والتقنية وإجراء التعديلات في ضوئها حتى تكون صورته النهائية قابلة للتعميم والنشر.

أدبيات البحث

طبيعة المحتوى الإلكتروني لذوي الإعاقة الفكرية

يستهدف تصميم المحتوى الإلكتروني لذوي الإعاقة الفكرية خلق فرص جديدة للتعلم وتحسين أساليبه من خلال إنتاج محتوى تعليمي يقدم في هيئة مثيرات تتطلب استجابات من المتعلم يتم تعزيزها بصورة فاعلة وتقديم تغذية راجعة مناسبة (الفتني، ميسورة، ويونس، 2021). وتضيف هدار وسوكحال (٢٠١٨) إلى ذلك تصميم برمجيات تساهم في رفع وتحسين مستوى القدرات الوظيفية والأدائية لذوي الإعاقة وتمكنهم من ممارسة أنشطة التعلم بفاعلية.

ISSN: 2537-0480 eISSN: 2537-0499

وتجدر الإشارة إلى أن تحصيل المعارف من قبل المتعلمين يتأثر بالفروق الفردية بينهم، مما يتطلب توظيف أكثر من طريقة لتقديم المحتوى التعليمي، وهو ما تحققه التكنولوجيا وتطبيقاتها في هذا الشأن بشكل فعال (عبد الوهاب، 2021).

وأكدت العديد من الدراسات كدراسة Hathaway and Norton (2019)؛ ودراسة Nevarez, Hale and Archambault (2017)؛ ودراسة Trumble (2017)؛ ودراسة Warr and Mishra (2019) على أهمية توظيف قوالب تصميم المحتوى الإلكتروني في البيئات التعليمية عبر الويب؛ لمناسبتها احتياجات هذا العصر الرقمي، كما أشارت تلك الدراسات إلى أنه يمكن استغلال ما تتمتع به هذه القوالب من خصائص وإمكانات في تطوير عملية التعلم، وذلك بما يتناسب مع خصائص المتعلمين واحتياجاتهم، مما سيساعد على إحداث نقلة خاصة في علاقة المعلم والمتعلم، فضلاً عن أن توظيف المحتوى الإلكتروني القائم على دمج الوسائط المتعددة كالصوت والصورة والفيديو يعتبر من مثيرات ومحفزات الدافعية للتعلم في البيئات الرقمية التي أوصت بها العديد من المؤتمرات والمنظمات التعليمية العالمية.

مفهوم تصميم المحتوى الإلكتروني

يلعب المحتوى الإلكتروني في مناهج التعلم الإلكتروني دوراً بارزاً أكبر من ذاك الذي يلعبه في مناهج التعلم التقليدي؛ حيث أنه يؤثر في عناصر العملية التعليمية الأخرى التي من ضمنها إجراءات التدريس وأنشطة التعلم والوقت والمكان وكذلك التغذية الراجعة (Poortavakoli, Alinejad and Daneshmand, 2020).

وقد ذكرت كل من الأحمدي والشريف (2022) بأن المحتوى الإلكتروني يتمثل في مشاركة المعلومات والبيانات عبر الويب باستخدام الوسائط المتعددة بما يحقق أهداف التعلم ويخرجها عن القوالب التقليدية الورقية.

كما وصفه العشيري وآخرون (2019) بأنه ذلك المحتوى المقدم في بيئات تعلم تكيفية متعددة الأهداف ومتنوعة التنظيم بما يسمح بوصول المعارف وفق أنماط التعلم المختلفة والإستراتيجيات المعرفية للمتعلمين.

خصائص تصميم المحتوى الإلكتروني

ذكرت خليفة (2020) عدداً من خصائص المحتوى الإلكتروني التي يختص بها وتجعله قادراً على تحقيق أهداف التعلم بكفاءة وهي كما يلي:

- خلق الفرص لتفاعل المتعلم مع المحتوى المقدم من خلال الوسائط المتعددة.
- الإبحار المعرفي الذي يتم بواسطة روابط تشعبية تنقل المتعلم لمراجع أخرى، وتثري المعرفة الحالية لديه.
- انخفاض التكلفة المادية للمحتوى الإلكتروني مقارنة بالمحتوى التعليمي التقليدي.
- إمكانية تحرير المحتوى الإلكتروني والتعديل عليه بما يتناسب مع الموقف التعليمي وظروف استخدامه.
- مراعاة الفروق الفردية وتقدم المتعلم وفقاً لسرعته وقدراته وإمكاناته.

ISSN: 2537-0480 eISSN: 2537-0499

- إتاحة الوصول للمحتوى التعليمي في أي وقت ومن أي مكان.
- المحتوى التعليمي التكيفي الذي يتناسب مع أنماط التعلم وخصائص المتعلمين.

ويضيف الباحثان كذلك على أن تصميم المحتوى الإلكتروني يختص بما يلي:

- الخروج عن المألوف بإنتاج المحتوى التعليمي في قوالب إلكترونية متنوعة وغير تقليدية.
- الإبداع والابتكار من خلال توظيف الوسائط المتعددة بطرق مبتكرة وأساليب إبداعية خلاقة.
- تصميم المحتوى التعليمي الإلكتروني يجب أن يخضع للأهداف المرجوة منه وظروف عرضه وتقديمه مما يجعله قابلاً للتحديث والتطوير المستمر.
- إعادة استخدام المحتوى التعليمي الإلكتروني وتوظيفه في مواقف تعلم مختلفة.
- يتصف تصميم المحتوى التعليمي الإلكتروني بأنه عملية مستمرة تتأثر بمتطلبات العصر وأدوات الإنتاج المتاحة.
- يكون تصميم المحتوى التعليمي الإلكتروني خاضعاً للضبط وفق معايير الجودة الفنية والتربوية.
- التحرير والتحكم حيث يمكن التعديل بالحذف والإضافة والمراجعة في أي مرحلة من مراحل إنتاج المحتوى التعليمي الإلكتروني أو تطويره.

تصميم المحتوى الإلكتروني لذوي الإعاقة الفكرية

من خلال الاطلاع على العديد من أدبيات تصميم المحتوى الإلكتروني يُلاحظ أن التوجهات في صناعته تختلف تبعاً للخلفية المعرفية والفلسفية لمصممه، إلا أن هناك عدداً من المبادئ الرئيسة التي أشارت إليها عدد من الدراسات (Chou & Block, 2018; Crawford, Suzuka, Frank and Yakel, 2018; Dalton, 2018; Engles, Hale and Archambault, 2018; Iwundu, 2018) ومن أبرزها:

- تبني أساليب إبداعية ومبتكرة في التصميم والإنتاج.
- تعزيز إيجابية المتعلم، وتنمية العمليات المعرفية من خلال تضمين أدوات التعلم التشاركي والوسائط المتعددة.
- تحقيق المرونة بما يتناسب مع أساليب التعلم وتفضيلات المتعلم التعليمية.
- تحقيق التعلم التعاوني من خلال تصميم محتوى إلكتروني يشجع المتعلمين على التفاعل الإيجابي فيما بينهم.
- القابلية للتكيف بما يتناسب مع ميول المتعلم التعليمية.

وبالقراءة المتعمقة في تصميم المحتوى الإلكتروني والأدبيات التي تناولت التصميم التعليمي يتضح أن هناك علاقة وثيقة بينهما، فالمحتوى التعليمي الإلكتروني يقوم في صناعته على نماذج التصميم التعليمي الذي يحظى بأهمية كبيرة في الوسط التربوي، وتُعزى هذه العلاقة إلى ما يهدف إليه التصميم التعليمي من رفع جودة

ISSN: 2537-0480 eISSN: 2537-0499

المحتوى التعليمي وتطوير أساليب تقديمه وفق منهجية منظمة وأسس علمية تنعكس على تطوير العملية التعليمية وجعلها أكثر ضبطاً وتساهم في تحسين مخرجاتها.

وقد ذكر عطية، عبد الحميد، وأحمد (٢٠٢٢) أن من أشهر نماذج التصميم التعليمي المستخدمة في إنتاج المحتوى الإلكتروني النموذج العام للتصميم التعليمي (ADDIE)، ويتكون من خمس مراحل هي: التحليل (Analysis)، التصميم (Design)، التطوير (Development)، التنفيذ (Implement)، التقويم Evaluation.

(شكل١): النموذج العام للتصميم التعليمي (تصميم الباحثَين)

ومن نماذج التصميم التعليمي القائمة على دمج التكنولوجيا في التعليم نموذج (Substitution Augmentation Modification Redefinition) المعتمد على تكامل التكنولوجيا مع البيئة التعليمية، ويرمز له اختصاراً بالأحرف (SAMR) وهي تمثل مستويات دمج التكنولوجيا التي يرتفع فيها معدل النشاط ويزيد خلالها مدى الاستفادة التعليمية (الغامدي، ٢٠١٦).

وذكرت البو زيد (٢٠٢٢) أن نموذج (SAMR) يتكون من مستويين لدمج التكنولوجيا في بيئة التعلم يتضمن كل مستوى منهما مرحلتين على النحو التالي:

المستوى الأول: التحسين (Enhancement) ويتضمن مرحلتين:

أولاً: مرحلة الاستبدال (Substitution): وتعتبر أدنى مستويات دمج التكنولوجيا، ففيها يتم إحلال التكنولوجيا محل الطرق التعليمية التقليدية دون تغيير المخرج النهائي، كأن يتم استخدام القصة الرقمية كبديل للقصة المطبوعة.

ثانياً: مرحلة الإضافة (Augmentation): في هذه المرحلة يتم تحسين توظيف التكنولوجيا دون التأثير على مكوناتها الأساسية، بإضافة بعض الميزات التي

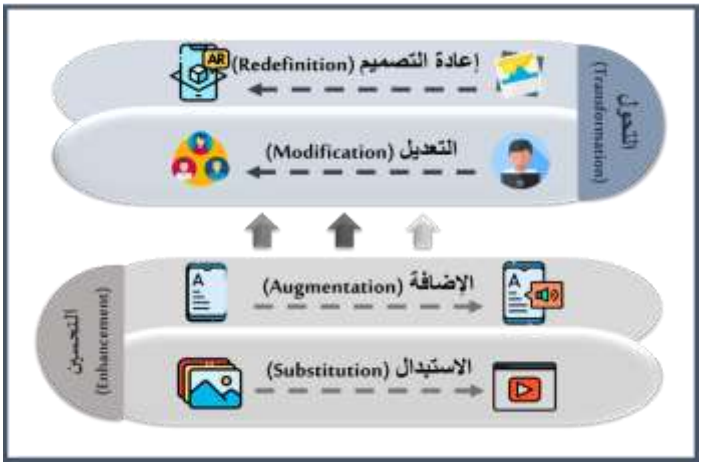
ISSN: 2537-0480 eISSN: 2537-0499

تراعي الفروق الفردية بين المتعلمين كالنطق الصوتي للمفردات، والتمييز اللوني، أو إضافة صور مرتبطة بمفردات.

المستوى الثاني: التحول (Transformation) ويتضمن مرحلتين:

أولاً: مرحلة التعديل (Modification): تتضمن مرحلة التعديل إعادة تصميم المهمة بالتركيز على العمل الجماعي، كأن يتم تصميم منصة مهام تشاركية لتنمية مهارة القراءة بحيث يتشارك طالبان أو أكثر في إنجاز المهام وصولاً لإتقان المهارة.

ثانياً: مرحلة إعادة التصميم (Redefinition): وهذه المرحلة هي أعلى مراحل دمج التكنولوجيا في بيئة التعلم إذ تقوم على تصميم مهام جديدة بطرق مبتكرة، ومثال ذلك تحويل القصص المطبوعة إلى قصص رقمية ثم تطويرها لتصبح قصصاً رقمية تدعم الواقع المعزز.



(شكل٢): نموذج (SAMR) للتصميم التعليمي (تصميم الباحثَين)

كما أن هناك نموذج (Technological Pedagogical Content Knowledge) الذي يربط بين المحتوى والتربية والتكنولوجيا، حيث يركز على المعرفة التكنولوجية اللازمة لدى المعلمين المتعلقة بتدريس محتوى مادة التخصص، ويرمز له اختصاراً (TPACK)، وقد أشارت الغامدي (٢٠١٨) إلى المجالات السبعة التي يتألف منها:

أولاً: معرفة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتضمنة طرق توظيفها في التدريس.

ثانياً: المعرفة التربوية المرتبطة بفهم خصائص المتعلمين ومعرفة الإستراتيجيات التدريسية وإستراتيجيات الإدارة الصفية.

ISSN: 2537-0480 eISSN: 2537-0499

ثالثاً: معرفة محتوى المادة وما يتضمنه من مفاهيم ومبادئ وتطبيقات وطرق لتطوير المعرفة.
رابعاً: المعرفة التكنولوجية المرتبطة بمحتوى مادة التخصص المتضمنة فهم المعلمين العميق لطبيعة المحتوى وما يمكن أن يطرأ عليه من تغيير نتيجة توظيف التكنولوجيا في تدريسه، بالإضافة إلى القدرة على اختيار التطبيقات التكنولوجية الملائمة لتحسين نواتج التعلم.
خامساً: المعرفة التكنولوجية التربوية المرتبطة بإمكانيات التطبيقات ومدى ارتباطها بمادة التخصص وإستراتيجيات تدريسها ومدى ملاءمتها للمرحلة النمائية للمتعلمين.
سادساً: معرفة طرق تدريس المحتوى المتضمنة (التدريس، المنهج، التعلم، التقويم) للوصول لأفضل الممارسات التدريسية.
سابعاً: المعرفة التكنولوجية المرتبطة بطرق تدريس محتوى مادة التخصص المتمثلة في التفاعل بين المحتوى والتكنولوجيا وطرق التدريس من خلال التوظيف الفعال للتكنولوجيا في الممارسات التدريسية اليومية.

(شكل٣): نموذج (TPACK) للتصميم التعليمي (تصميم

ويرتبط تصميم المحتوى الإلكتروني ارتباطاً وثيقاً بالتصميم الشامل للتعلم (Universal Design for Learning) القائم على فكرة تقديم التسهيلات والاستفادة من التكنولوجيا في تعليم ذوي الإعاقة؛ بهدف تحقيق الدمج التربوي مع أقرانهم من العاديين، فقد بيّن معهد الابتكار في مجال الإعاقة أن التصميم الشامل للتعلم (UDL) يقوم على مبادئ علوم التعلم (علم النفس العصبي، التنمية البشرية،

ISSN: 2537-0480 eISSN: 2537-0499

البحوث التعليمية)، وهو يشتمل على مبادئ تأخذ احتياجات جميع المتعلمين بعين الاعتبار عند تصميم الدروس (Disability Innovation Institute UNSW,2019).

وتوصلت أبحاث وظائف الدماغ إلى أن التعلم في التصميم الشامل يحدث من خلال ثلاث شبكات دماغية، فالشبكة الإدراكية (Recognition Network) هي المسؤولة عن تجميع المعلومات ومعالجتها لإدراك الظواهر وبناء المعنى، بينما الشبكة الانفعالية (Affective Network) هي المسؤولة عن الانفعالات وترتيب الأولويات والتأثير في اختيارات الفرد، أما الشبكة الإستراتيجية (Strategic Network) فهي المسؤولة عن قدرة الفرد على التخطيط والتنظيم (Baurhoo & Asghar, 2014).

وقد أكد Dalton (2017) على أن تفرد كل طالب في قدراته وتفضيلاته واختياراته ينبغي أن يؤخذ في الاعتبار عند تصميم المناهج، فتنوع المتعلمين هو القاعدة في بيئات التعلم وليس الاستثناء. ومن ذلك يعتبر التصميم الشامل للتعلم أحد أساليب دمج ذوي الإعاقة مع أقرانهم من العاديين في البيئة التعليمية، فهو يساعد على تخطيط بيئة تعليمية تتناسب مع جميع المتعلمين حتى أولئك الأكثر احتياجاً منهم؛ حيث يدعم تقديم المعلومات بطرق أكثر مرونة تساهم في تقليل الحواجز التي قد يواجهها الطلاب أثناء التعلم مما يساهم في دعم الطلاب ذوي الإعاقة وزيادة أعدادهم في مدراس وبيئات تعلم العاديين (Love, Baker & Devine, 2019).

وقد أثبت التصميم الشامل للتعلم فاعليته في تنمية المهارات الأكاديمية لذوي الإعاقة، فقد أظهرت نتائج دراسة أجراها Smith, Lowrey, Rowland and Frey (2020) تطوراً ملحوظاً في مخرجات الكتابة لدى الطلاب ذوي الإعاقة، حيث تم التحقق من أثر إستراتيجية الكتابة الفعالة باستخدام مبادئ التصميم الشامل من خلال تطبيق إستراتيجية التنظيم الذاتي، ومنظم الرسوم التفاعلية، والتنبؤ بالكلمات.

وفي حين يرتكز نجاح تطبيق التصميم الشامل وتحقق أهدافه على إكساب المعلمين الخلفية المعرفية الكافية حول مفهومه ومبادئ تطبيقه، وقدرتهم على تنفيذه في بيئات التعلم، فمن هذا المنطلق أوصت العديد من الدراسات كدراسة الطنطاوي والغامدي (٢٠٢٠)، ودراسة Alquraini and Rao (2018) بأهمية تدريب المعلمين في المدارس السعودية على التصميم الشامل للتعلم، كما أكدت الدراسة على أن التغلب على التحديات التي تواجه تطبيق التصميم الشامل للتعلم (UDL) سيعزز قدرة المعلمين على تنفيذه في الفصول الدراسية.

وقدمت البو زيد (٢٠٢٢) إطاراً مقترحاً لتصميم المنهج باستخدام التكنولوجيا المتوافقة مع التصميم الشامل للتعلم (UDL) لكشف تحيز المناهج الدراسية وتلبية الاحتياجات الفردية لذوي الإعاقة، حيث يقوم هذا الإطار على ست مراحل:

ISSN: 2537-0480 eISSN: 2537-0499

المرحلة الأولى: تمثلت في فهم الاحتياج الفردي للطالب من خلال إنشاء مجلد إلكتروني شخصي يتضمن تحليلاً لاحتياجات الطالب الفردية وخطة تعلمه ومتابعة تقدمه في التعلم.
المرحلة الثانية: تمثلت في تخطيط التدريس وفقاً للتصميم الشامل للتعلم (UDL)، وذلك بأن يتم تصميم التدريس منذ بدايته ليكون مراعياً لاحتياجات جميع الطلاب دون الحاجة إلى تكييفه لحالات محددة.
المرحلة الثالثة: التحقق من توافق التصميم التعليمي للمنهج مع عناصر التعليم المستند للتصميم الشامل للتعلم (UDL).
المرحلة الرابعة: كشف التحيز من خلال فحص المنهج والتأكد من مرونة تطبيقه ومراعاته لتنوع الطلاب واختلاف احتياجاتهم التعليمية.
المرحلة الخامسة: اعتماد تطبيق المنهج بعد استيفائه لشروط ومتطلبات التنفيذ.
المرحلة السادسة: بدء تطبيق المنهج مع المراجعة والتقييم بشكل مستمر.

أسس تصميم المحتوى الإلكتروني لذوي الإعاقة الفكرية

الأساس النظري:

إن تصميم المحتوى الإلكتروني يستند إلى مبادئ عدد من النظريات التي أشار إليها محمد والجلاد (2011)، وفيما يلي عرض موجز لهذه النظريات ومدى ارتباطها بتصميم المحتوى الإلكتروني لذوي الإعاقة الفكرية:

- النظرية السلوكية

ذكرت الكناني (2020) أن هذه النظرية تبحث في العلاقة بين المثير والاستجابة الملاحظَين في بيئة التعلم، مما ساعد على هندسة وتنظيم المحتوى التعليمي المقدم بطرق وأساليب تساعد على استثارة الدافعية وظهور الاستجابات المرغوب فيها وهي التي تؤدي في مجملها إلى تحقق التعلم.

وقد أشار محمد والجلاد (2011) إلى أن المدرسة السلوكية أثرت على تصميم المحتوى الإلكتروني في عدة جوانب:

- صياغة أهداف التعلم في صورة سلوكية إجرائية قابلة للملاحظة والقياس.
- تنظيم المحتوى الإلكتروني في سلسلة من الخطوات، التي تؤدي في النهاية إلى السلوك النهائي الدال على تحقق أهداف التعلم.
- توظيف الوسائط المتعددة بشكل تفاعلي يؤدي إلى استثارة الدافعية للتفاعل مع المحتوى ويحفز ظهور الاستجابات الدالة على حدوث التعلم.
- تصميم الاختبارات وفق الأهداف السلوكية، والتقويم الموضوعي للأداء الملاحظ القابل للقياس.
- التغذية الراجعة الفورية بنتيجة الاستجابات ولفت انتباه المتعلم لتصحيح الخاطئ منها.

ISSN: 2537-0480 eISSN: 2537-0499

ولتصميم محتوى إلكتروني لذوي الإعاقة الفكرية يتلاءم مع خصائصهم المعرفية في ضوء مبادئ النظرية السلوكية فإنه ينبغي مراعاة حاجتهم للتكرار لاكتساب المعلومات، وحاجتهم للمران والممارسة لاكتساب وأداء المهارات وفق مبدأ التمييز الذي يقوم على الاستجابة لمثير أو محفز واحد، ومبدأ التعميم الذي يقوم على نقل أثر التعلم إلى مواقف مختلفة، والاستجابة لمحفزات متشابهة غير متطابقة.

- النظرية المعرفية

ذكر كل من الكناني (2020) ومحمد والجلاد (2011) أن المدرسة المعرفية تركز على السلوك غير الملاحظ، وعلى دراسة العمليات المعرفية الإدراكية لدى المتعلم المتمثلة في الإدراك، الانتباه، مهارات التفكير العليا، النماذج الذهنية، المفاهيم المرتبطة بنقل أثر التعلم، والفروق الفردية، فيتم تنظيم البرامج التعليمية وفق طرق وأساليب تتناسب مع الخصائص المعرفية للمتعلم، وبشكل يساعده على استقبال وتخزين المعلومات، وإدراك العلاقات بينها بطريقة منظمة.

وأشارت الأحمدي والشريف (2022) إلى أن تصميم المحتوى الإلكتروني في ضوء النظرية المعرفية يتم من خلال توظيف الوسائط المتعددة بشكل يسهل على الذاكرة الحسية استقبال المعلومات ومعالجتها وإدراكها في الذاكرة العاملة ثم تخزينها في الذاكرة طويلة المدى.

ولتصميم المحتوى الإلكتروني لذوي الإعاقة الفكرية في ضوء مبادئ ومفاهيم النظرية المعرفية فإنه ينبغي أن يتم بما يتفق مع خصائصهم المعرفية والإدراكية، ويضمن جذب انتباههم وإبعادهم عن المشتتات التي قد تعوق عملية استقبال المعلومات ومعالجتها وتخزينها، كما يُراعى في صناعته الفروق الفردية الكبيرة الناتجة عن تأثير الإعاقة على مستوى قدراتهم، وذلك بإنتاج محتوى تعليمي قابل للتكيف وفق إمكاناتهم وأنماط تعلمهم، وتجنيبهم التعرض للفشل الذي يولد الإحباط ويقلل الدافعية نحو التعلم من خلال تقديم المساعدة والتلميحات الموجهة للاستجابات الصحيحة عندما يواجه المتعلم صعوبة أثناء تفاعله مع المحتوى الإلكتروني وإتمام المهام التعليمية.

- النظرية البنائية

إن النمو المعرفي حسب النظرية البنائية يقوم على إيجاد التوازن بين المتعلم وبيئة التعلم، مما يعني حاجة المتعلم إلى التفاعل مع المحيط وممارسة أساليب الاكتشاف الذاتية، وتساعد معرفة مراحل النمو المعرفي المتمثلة في: المرحلة الحسية الحركية، مرحلة ما قبل العمليات، مرحلة العمليات المادية، ومرحلة العمليات الصورية المجردة في التعرف على طبيعة تفكير المتعلم، وتوجيهه نحو الاستجابات التي تلائم مرحلته النمائية، ووضع أهداف التعلم في ضوء ما يتوقع أن يكون قادراً على إنجازه في هذه المرحلة (الغامدي، 2011).

ISSN: 2537-0480 eISSN: 2537-0499

ولتصميم المحتوى الإلكتروني لذوي الإعاقة الفكرية في ضوء مبادئ النظرية البنائية يجب أن يوضع في الاعتبار التعرف على الخصائص النمائية والعقلية لهذه الفئة من المتعلمين، حيث أنه أساس لا يمكن تجاهله في تصميم محتوى إلكتروني يتلاءم مع القصور الواضح لديهم في العمليات المعرفية، ويتناسب مع طبيعة العمليات العقلية لديهم، فذوو الإعاقة الفكرية بحاجة إلى محتوى إلكتروني يحاكي واقعهم، ويسهل معالجته بواسطة أنظمتهم المعرفية، علاوة على تقريب المجردات التي تعجز أنظمتهم المعرفية غالباً عن معالجتها.

- نظرية الجشطلت

تقوم نظرية الجشطلت على مبدأ تقديم أهمية إدراك الكل على إدراك أجزائه المكونة له، فيقوم العقل بإعادة تنظيم عناصر المشكلة لتكوين الصورة الكلية لها والوصول للحل، حيث أن هذا التنظيم يساهم في طرح التساؤلات المؤدية لأكثر من حل للموقف (مبروك، خليفة، ورياض، ٢٠١٩).

وتتبنى هذه النظرية العديد من قوانين التنظيم الإدراكي للتعامل مع المثيرات الحسية والمرئية لتحقيق النمو المعرفي، وهو أسلوب المعالجة الذي يستقبل به ذوو الإعاقة الفكرية المعلومات ويتم معالجتها، حيث أنهم يفكرون بالصور وليس بالكلمات، ويواجهون صعوبة في معالجة سلسلة من المعلومات الشفهية، كما يواجهون صعوبة في معالجة مجموعة من المدخلات في وقت واحد، لذلك تعد الإستراتيجيات البصرية هي الأكثر ملاءمة لبنائهم المعرفي (شادي، فايد، الزيني، والغرباوي، ٢٠٢١).

ولتصميم محتوى إلكتروني في ضوء نظرية الجشطلت فإنه ينبغي مراعاة التركيز على المعلومة المستهدفة وتجنب استخدام الكثير من الرسومات التي قد تسبب التشتت وتصعب عملية إدراك الكل من خلال تنظيم أجزائه، كما ينبغي مراعاة استثارة حواس المتعلم بطريقة منظمة لا تؤدي إلى تداخل استقبال المثيرات وبالتالي صعوبة معالجتها.

الأساس التربوي

يرتكز تصميم المحتوى الإلكتروني لذوي الإعاقة الفكرية على تطبيق المعرفة، واختيار أساليب التعلم في ضوء خصائص متعلمي هذه الفئة، وتصنيف الإعاقة، ودرجة شدتها، وكذلك الاستعانة بمصادر التعلم المادية والبشرية، واتباع أسلوب النظم في تعليمهم (مصطفى، 2019).

وينبغي التأكيد على أهمية مراعاة حاجة ذوي الإعاقة الفكرية للتكرار، وتوظيف مبادئ التعزيز المستمر والمتقطع المحفز لظهور الاستجابات الصحيحة، والتدرج في المهام من البسيط إلى المعقد بما يجنب المتعلم الفشل المولد للإحباط، إضافة إلى مراعاة التأثير السلبي المحتمل للتمركز حول الذات خلال التفاعل مع المحتوى الإلكتروني، وذلك بالتنويع في مهام التعلم وأساليبه، بما يحقق الأهداف

ISSN: 2537-0480 eISSN: 2537-0499

التعليمية ولا يؤثر سلباً على الجوانب الأخرى لتفاعل المتعلم من ذوي الإعاقة مع محيطه.

الأساس الفني والتقني

تنعكس جودة تصميم المحتوى الإلكتروني على فعالية التعلم، لذا فإن من الأهمية بمكان مراعاة خصائص ذوي الإعاقة الفكرية المعرفية والسلوكية، وقابليتهم للتشتت، فيتم توظيف الوسائط المتعددة بما يساعد متعلمي هذه الفئة على التركيز ويقلل قابليتهم للتشتت، كما يسهل استقبالهم للمحتوى، ويمنحهم فرصة الإعادة والتكرار والتوقف بما يضمن تحقيق أهداف التعلم، وقد أكدت خليفة (2020) أهمية مراعاة المعايير العالمية في تصميم المحتوى الإلكتروني لتحقيق المرونة في استخدامه والاستفادة منه، وتسهيل تبادله ونقله عبر نظم التشغيل المختلفة.

التحديات التي تواجه تصميم المحتوى الإلكتروني لذوي الإعاقة الفكرية

أشار كل من المالكي وشعبان (2020)، ومصطفى (2019) إلى جملة من التحديات التي قد تواجه تصميم المحتوى الإلكتروني من أبرزها ما يلي:

أولاً: التحديات المرتبطة بالمعلم

- ضعف مخرجات الدورات التدريبية المتخصصة في تصميم المحتوى الإلكتروني الموجهة للمعلمين.
- التصورات الخاطئة والاتجاهات السلبية نحو توظيف المحتوى الإلكتروني والتكنولوجيا في تعليم ذوي الإعاقة.
- تركيز المعلمين على إنهاء المناهج في الوقت المحدد وفق أساليب التدريس التقليدية، والاعتقاد بأن استخدام التكنولوجيا سيؤدي إلى إرباك عملية التعليم.

كما يضاف إلى ما سبق التحديات المرتبطة بالتطوير المهني للمعلمين، ومنها ما أشارت إليه هيئة تقويم التعليم والتدريب (2020) في تقريرها الصادر عن مشاركة المملكة العربية السعودية في المسح الدولي للتعليم والتعلم (TALIS 2018)، فقد اتفق (84%) من المعلمين والمعلمات المشاركين على أن العائق الرئيس للتطوير المهني لديهم هو ضعف المحفزات على المشاركة، وجاء نقص الدعم من الجهات المختصة في المرتبة الثانية بنسبة موافقة (71%).

ثانياً: التحديات المرتبطة بالمتعلمين

- طبيعة الإعاقة ودرجة شدتها، مما يخلق العديد من الصعوبات لتصميم محتوى تعليمي إلكتروني قادر على التكيف مع قدرات المتعلمين البدنية والحسية والمعرفية المتفاوتة.
- ضعف خبرة ذوي الإعاقة في استخدام التكنولوجيا، ونقص البرامج التدريبية الخاصة بتدريبهم على التعامل مع تطبيقاتها.
- التحديات المرتبطة باستثارة دافعية المتعلمين لاستخدام التكنولوجيا والتعلم بواسطة المحتوى الإلكتروني.

ISSN: 2537-0480 eISSN: 2537-0499

ثالثاً: التحديات المرتبطة بالإدارة

- نقص الموارد المتمثلة في الأجهزة والأدوات والوسائل.
- نقص الكوادر الفنية والتقنية المتخصصة في صيانة الأجهزة وبرمجتها.
- قلة مراكز مصادر التعلم الخاصة بذوي الإعاقة في المؤسسات.
- ضعف جاهزية الفصول الدراسية في توظيف التكنولوجيا.
- تحديات مرتبطة بتوفر تنظيمات خاصة باستخدام وتوظيف التكنولوجيا في التدريب والتعليم.

العاملون مع ذوي الإعاقة الفكرية

يحظى مجال التعليم في المملكة العربية السعودية بأولوية ضمن خطط وإستراتيجيات الإصلاح والتطوير حيث أنه في قمة أولويات رؤية (٢٠٣٠)، وذلك من خلال إعداد الكوادر البشرية القادرة على المنافسة والقيادة في ضوء التطورات المتسارعة لكل المجالات، وفي مجال تعليم ذوي الإعاقة على وجه الخصوص فإن أقسام التربية الخاصة في الجامعات السعودية هي ركيزة تعليم ذوي الإعاقة فيها، إذ يقع عليها مهمة إعداد المتخصصين في تعليم ذوي الإعاقة وذوي الموهبة (الزهراني وعرفة، 2020). وقد أكدت بدر (2021) على أهمية تنمية المهارات الرقمية للمعلمين، وتحويلهم من معلمين تقليديين إلى معلمين رقميين؛ من أجل توظيف تقنيات التعلم الرقمي في العملية التعليمية.

التعريف بالعاملين مع ذوي الإعاقة الفكرية

أشار الذوادي (2020) إلى أن العاملين في التربية الخاصة هم معلمي ومشرفي التربية الخاصة العاملين في مجال التعليم والإشراف على برامج ذوي الإعاقة.

كما عرفهم المالكي (2017) بأنهم "أولئك الأشخاص الذين يتعاملون مع الأفراد ذوي الإعاقة باختلاف تخصصاتهم (الإدارية، التربوية، التأهيلية، الاجتماعية، ...) في معاهد وبرامج التربية الخاصة" (ص. 55).

وتتفق التعريفات السابقة على أن العاملين مع ذوي الإعاقة:

- يعملون مع ذوي الإعاقة بشكل مباشر كالمعلمين والأخصائيين، وبشكل غير مباشر كالإداريين والمشرفين.
- متخصصون ومؤهلون علمياً للعمل مع ذوي الإعاقة وإدارة برامجهم التعليمية والإشراف عليها.
- يعملون في المؤسسات التي تستهدف ذوي الإعاقة في خدماتها وبرامجها.

الكفايات المهنية والرقمية للعاملين مع ذوي الإعاقة الفكرية

بقراءة الواقع التعليمي والاطلاع على ميدان تعليم ذوي الإعاقة الفكرية تتضح الحاجة إلى امتلاك معلم التربية الخاصة مجموعة من الكفايات المهنية التي تمكنه من تطوير مهاراته العملية بما يلبي متطلبات العصر الرقمي. حيث تشمل هذه

ISSN: 2537-0480 eISSN: 2537-0499

الكفايات المعرفة والمهارة التي يدمجها الفرد في سلوكيات العمل، بحيث تجعله قادراً على أداء مهامه الوظيفية بكفاءة (الشريف، ٢٠٢١).

وبالنظر إلى أهمية الكفايات الرقمية لمعلم التربية الخاصة، فقد أشارت نتائج دراسة بدر (2021) إلى أن توظيف التكنولوجيا في التعليم لم يعد أمراً اختيارياً تلجأ إليه المؤسسات التعليمية أو تتجاهله باختيارها، بل أصبح مطلباً ضرورياً يدل على تميزها ونجاحها في التعامل مع التغيرات والتطورات المستمرة، كما أكدت الدراسة على حاجة المعلم إلى امتلاك مهارات خاصة بغرض تمكينه من استخدام وتوظيف تقنيات التحول الرقمي.

وحددت دراسة القحطاني (2018) مجموعة من كفايات معلم التربية الخاصة في توظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم، من أبرزها ما يأتي:

- التخطيط المسبق لتوظيف التقنيات التعليمية في الدرس.
- تحديد خصائص المتعلمين من ذوي الإعاقة، والمحتوى التعليمي المناسب لهم.
- تصميم شاشات العرض في ضوء خصائص وقدرات المتعلمين ذوي الإعاقة.
- تصميم المحتوى الإلكتروني مع مراعاة الخبرات السابقة للمتعلمين والفروق الفردية بينهم.
- استخدام المقررات الإلكترونية بما يزيد من دافعية المتعلمين.
- تحديد نمط التغذية الراجعة المناسب بشكل مسبق.
- تحديد الوسائط المتعددة التي سيتم بواسطتها تقديم المحتوى الإلكتروني، أو سيشتمل عليها الدرس.
- إعداد الخطط التربوية الفردية باستخدام برامج (Office).
- تصميم الدروس التفاعلية.
- التطوير المهني من خلال حضور الدورات التدريبية في تصميم المحتوى الإلكتروني.

التحول الرقمي في القطاعات التعليمية لذوي الإعاقة

إن المطلع على واقع التنمية اليوم يلاحظ كيف فرضت الثورة الرقمية المعرفية التي طالت كافة مجالات التنمية استحداث مهارات جديدة للأفراد، وإعادة تنظيم وهيكلة المؤسسات التربوية والتعليمية في ضوء أبعاد التحول الرقمي الذي لحق بها؛ لمواكبة متطلبات سوق العمل، وتحسين مخرجاته، وتلبية احتياجات الأفراد والمؤسسات.

وقد اتسمت رؤية (٢٠٣٠) في تطوير التعليم بالعديد من السمات منها: الشمولية التي تتيح التعليم لجميع الأفراد على اختلاف مراحلهم العمرية، والتنوع في المناهج التعليمية بما يتناغم مع العقيدة الإسلامية والثقافة العربية ويتماشى مع التطورات المعرفية والتكنولوجية المستمرة (العبدلي، 2019).

ISSN: 2537-0480 eISSN: 2537-0499

مفهوم التحول الرقمي

من خلال قراءة الواقع التنموي يُلاحظ أن التحول الرقمي عموماً يتعلق بنقل عمل المؤسسات إلى صورة قائمة على التقنيات الرقمية في تصميم المنتجات وتقديم الخدمات، وهو كما وصفه Seres, Pavlicevic and Tumbas (2018) إحداث تغيير على مستوى المؤسسة يتم عن طريق التكنولوجيا الرقمية ونماذج الأعمال بغرض تحسين أداء المؤسسة، حيث يشمل جميع موظفيها وعملياتها وما تقدمه من خدمات.

وبالنظر إلى التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية على وجه الخصوص، فإنه يأتي كنتيجة منعكسة للثورة الرقمية والتقنية التي يشهدها العالم اليوم، وقد أشارت خاطر (2022) إلى أنه يظهر في توصيل المعرفة للطالب واكتسابه للمهارات بالاعتماد على تقنيات المعلومات والاتصالات الحديثة بغرض تطوير عمليات التعلم والإدارة وتحسين جودتها.

كما عرفه أمين (2018) بأنه "الانتقال من نظام تقليدي إلى نظام رقمي قائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع مراحل العمل، في ضوء مجموعة من المتطلبات المتمثلة في وضع إستراتيجية للتحول الرقمي، ونشر ثقافة التحول الرقمي، وتصميم البرامج التعليمية الرقمية، وإدارة وتمويل التحول الرقمي، بالإضافة إلى المتطلبات البشرية، والتقنية، والأمنية، والتشريعية" (ص. 45).

مرتكزات التحول الرقمي في المملكة العربية السعودية

تحتل المملكة العربية السعودية مركزاً عالمياً متقدماً، حيث يعد اقتصادها ضمن أضخم عشرين اقتصاداً في العالم، وقد شملت ركائز رؤيتها (٢٠٣٠) تحقيق اقتصاد مزدهر من خلال التحول من الأنشطة والعمليات الاقتصادية التقليدية إلى الاقتصاد الرقمي؛ بهدف الوصول إلى نمو اقتصادي متنوع ومستدام يحقق لها ميزات تنافسية بين دول العالم، ويعزز وجود بيئة استثمارية جاذبة تتواءم مع أهداف الرؤية والتنمية المستدامة، وتقوم سياسة هذا التحول على سبعة مرتكزات رئيسة (وحدة التحول الرقمي، د.ت):

(شكل ٤): مرتكزات التحول الرقمي في المملكة العربية

ISSN: 2537-0480 eISSN: 2537-0499

أهداف التحول الرقمي في التعليم

من خلال متابعة تأثير التحول الرقمي على الميدان التعليمي يُلاحظ سعيه إلى إخراج العملية التعليمية من القوالب التقليدية، حيث يركز على إضفاء طابع الحداثة على كافة جوانبها من إدارة، وطرق تدريس، وأساليب تعلم، ومحتوى تعليمي لجميع المراحل العمرية، وهو ما تم رصده من خلال مراقبة وقراءة الواقع التعليمي أثناء وبعد جائحة (COVID-19).

وكما أشار أمين (2018) فإن أهداف التعليم في ضوء هذا التحول لم تعد قاصرة على إكساب المتعلمين المعارف والمهارات لفترة معينة، بل أصبح الاهتمام منصباً على كيفية الاستفادة منها بشكل مستمر؛ ليتم توظيفها في حل المشكلات المجتمعية، وتلبية متطلبات سوق العمل.

وأكدت العديد من الدراسات على أهمية التحول الرقمي وتوظيف تكنولوجيا التعليم لتحقيق أهداف التعلم ومنها دراسة Malhotra and Verma (2020) التي بيّنت أن الهدف من توظيف الوسائط الرقمية هو تحقيق استدامة المعرفة وبقاؤها لفترة أطول من خلال تسهيل ربط المتعلم للتعلم الجديد بالمعرفة المخزنة لديه مسبقاً. وأكدت دراسة Erbas and Demirer (2019) على أهمية التقنيات الرقمية في تنمية التحصيل، وزيادة الدافعية للإنجاز. كما أشارت دراسة Chipangura and Aldridge (2017) إلى أن الوسائط والتقنيات الرقمية توفر بيئة تعليمية مرنة تتيح للمتعلمين التعلم وفق احتياجاتهم الفردية، وأن التعليم الرقمي يقلل الوقت والكلفة اللازمة للتعلم، ويجعله أكثر فعالية، كما يوفر بيئة تعلم تفاعلية تلبي الاحتياجات الفردية للمتعلمين وتنمي قدرتهم على الاحتفاظ بالمعلومات.

خصائص التحول الرقمي

إن إطلاق مسمى العصر الرقمي على العصر الحالي ليس إلا دلالة على سيطرة الوسائل والأدوات الرقمية على غيرها في مجال الاتصالات ومعالجة المعلومات (علي، 2018). فهو عصر يرتكز على الاستخدام الواسع لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، وينعكس على المنظومة التعليمية بكافة مكوناتها من حيث استحداث أدوار جديدة للمعلمين، وتجديد إستراتيجيات التعليم والتعلم، وطرق عرض وتقديم المحتوى، وأساليب ووسائل التقويم، وذلك في ضوء التقنيات الرقمية (محمود، 2018).

وقد ذكر كل من الأشقر (2023)؛ ومحمود (2018) أن التحول الرقمي يتسم بمجموعة من الخصائص:

- يشجع التعلم الذاتي المستمر، وينمي مهارات اكتساب المعرفة وتوظيفها.
- يجعل بيئة التعلم أكثر إثارة وجاذبية، من خلال تقديم المحتوى في بيئات رقمية متعددة الوسائط، تتمتع بالأمان والموثوقية، وتشجع العمل التعاوني.
- يقدم التغذية الراجعية ونتائج استجابات المتعلم بشكل فوري.

ISSN: 2537-0480 eISSN: 2537-0499

- إمكانية تحديث المحتوى الرقمي، وسهولة مراجعته وتطويره.
- يقدم العديد من الحلول والاقتراحات غير التقليدية لمشكلات التعلم، كازدحام الفصول الدراسية بالمتعلمين.
- اعتبار المعلومات مورداً اقتصادياً، تعمل على استغلاله المؤسسات في رفع كفاءتها، وتحسين جودة خدماتها.
- إتاحة فرص التعلم وتكافؤها لمختلف فئات المتعلمين، ومحو الأمية التقنية لأفراد المجتمعات.
- اعتبار تطور قطاع المعلومات دليلاً رئيسياً على تقدم وتطور المجتمعات.
- توسع النشر الإلكتروني وتناميه من خلال شبكات الاتصالات.
- تكوين بيئات تعلم ترتكز على شبكات مجتمع المعلومات، حيث يتم تبادل المعلومات والاهتمامات بين أكبر عدد من المتشاركين.

ولخص محمود (2018) خصائص التحول الرقمي بالإشارة إلى ما أحدثته الثورة الرقمية التكنولوجية في نظام المعلومات والاتصالات من تغيير واضح في الممارسات التربوية السائدة في المجتمعات، إذ هيأت شبكة الإنترنت الوصول لمصادر المعلومات، والاستفادة منها دون قيود؛ لتحقيق أهداف عمليات التطوير المنشودة.

متطلبات التحول الرقمي في القطاعات التعليمية السعودية لذوي الإعاقة الفكرية

أصبح تطوير منظومة التعليم لمواكبة التحول الرقمي ضرورة لتلبية احتياجات العصر، ودفع عجلة التنمية في عدة جوانب اقتصادية، واجتماعية، وبيئية، وثقافية (آل نملان وآخرون، 2022).

وحدد Poralla (2022) خمس خطوات لتحول رقمي ناجح تمثلت في تحديد الأهداف والغايات، وإنشاء فريق متعدد الوظائف والمهارات، وتوظيف التقنيات الجديدة، والانفتاح الثقافي من قبل المؤسسة على التغيير، ومتابعة مؤشرات الأداء لقياس مستوى تحقق الأهداف.

وأشارت الإتربي (٢٠٢٢) إلى أن "التعليم هو المعبر الرئيس للدخول في عصر التحول الرقمي، والذي ينبغي أن يقابله ثورة في التعليم لمواجهة تحدياته وليس مجرد تطوير". كما أكد Dvoretskaya (2018) على خمسة عوامل مؤثرة في التعليم الرقمي هي: القيادة التربوية، والتمركز حول الطالب، والبنية التحتية الرقمية، والتعلم في العصر الرقمي، والثقافة الرقمية.

وأكدت دراسة كل من Furjan, Strahonja & Tomičić-Pupek, (2018) والتي هدفت إلى تطوير سيناريوهات محتملة للتحول الرقمي في المؤسسات التعليمية ضمن مشروع (المدارس الإلكترونية) على أن التحول الرقمي لا يدور حول التكنولوجيا فقط، بل هو قائم على احتياجات العمل بالدرجة الأولى. كما أشار Liu (2018) إلى أن تحديث التعليم يقوم على مبدأ تمكين المتعلمين من الحصول على

ISSN: 2537-0480 eISSN: 2537-0499

تعليم كامل الجودة على قدم المساواة بما يتفق مع قدراتهم وميولهم من خلال إدخال أشكال جديدة للمحتوى الرقمي وتنظيمه وتقديمه للمتعلمين بالشكل المناسب. وقد أكدت الإتربي (2017)، وأوصت دراسة آل جديع (2021)؛ والحوسني (2021) بضرورة إخضاع المناهج والمقررات التقليدية للمعالجة والتطوير لتلبية احتياجات المتعلمين ذوي الإعاقة، وتحقيق تفريد التعلم، وإثراء المحتوى الرقمي العربي، وتدريب المعلمين والمتعلمين على توظيف المحتوى الرقمي، والانتفاع به فيما يحقق أهداف التعلم. كما أوصت دراسة آل نملان وآخرين (2022)؛ وشحاته والقحطاني (2020)؛ والجمعان والجمعان (2019) بضرورة تخصيص الميزانيات، وتوفير الدعم المادي والتقني لتطوير البنى التحتية للمؤسسات التعليمية، وتوفير متطلبات التوظيف الأمثل لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لإنجاح برنامج التحول الرقمي وتحقيق أهدافه.

التحديات التي تواجه التحول الرقمي في القطاعات التعليمية لذوي الإعاقة الفكرية

إن التحول الرقمي في القطاعات التعليمية هو تغيير لا يقتصر على السياسات، بل يمتد ليشمل جميع العمليات، والأنظمة الإدارية، والبنى التحتية، والهياكل التنظيمية، فهو تغيير شامل لمنظومة عمل المؤسسات؛ ولذلك فإنه يواجه العديد من التحديات والمعوقات التي قد تعرقل أو تؤخر تحقيقه (المفيز، العيفان، والريس، 2021).

وقد أشار كل من الإتربي (2022)؛ ومحمد (2019) إلى جملة من المعوقات التي أكدتها نتائج العديد من الدراسات كدراسة حسن (٢٠١٩)؛ والحكيم (٢٠١٧)؛ والجمعان والجمعان (2019)؛ والفلاح (2021)؛ والمعايطه والقتبي (2017)؛ والمفيز وآخرون (2021) ويمكن تلخيص أبرزها فيما يلي:

- ضعف البنية التحتية للمؤسسات التعليمية، وقلة المعامل المجهزة بالتقنيات الحديثة، وضعف أو غياب مراكز مصادر التعلم في المدارس.
- ضعف البرامج التدريبية المتخصصة في إكساب معلمي التربية الخاصة مهارات العصر الرقمي وضعف مخرجاتها، وهو ما أكدته نتائج المسح الدولي للتعليم والتعلم (TALIS 2018)، فقد وصلت نسبة تأييد المعلمين والمعلمات السعوديين المشاركين في محور الاحتياج لبرامج تطوير مهني تتعلق بتعليم ذوي الإعاقة إلى (28.5%) مقابل (23.9%) من المعلمين المشاركين في تالس.
- قلة المتخصصين في إعداد البرمجيات التعليمية الخاصة بذوي الإعاقة، وارتفاع تكلفتها.
- إثقال كاهل معلمي التربية الخاصة بالأعباء التدريسية مما يؤثر سلباً على مخرجات التعلم.
- قلة الوعي التكنولوجي وضعف برامج الإرشاد والتوجيه لتوظيف تكنولوجيا التعليم.

ISSN: 2537-0480 eISSN: 2537-0499

- عدم وجود آلية خاصة بتقييم المهارات الرقمية للمعلمين بشكل عام ومعلمي التربية الخاصة على وجه الخصوص.
- ضعف مستوى خدمات الدعم الفني والتحديث للأجهزة والأنظمة والشبكات.
- تعدد أنظمة التحول الرقمي التعليمية والإدارية.
- ضعف الثقافة الرقمية لدى أسر المتعلمين، وتفاوت المستويات الاقتصادية.
- مقاومة التغيير من قبل المعلمين وأولياء الأمور، والميل إلى التمسك بالأساليب التقليدية.

التعليق على الدراسات السابقة

يتفق البحث الحالي من حيث تناول موضوع المحتوى الإلكتروني مع دراسة عبد الحليم، عبد المحسن، ومحمد (٢٠٢٣) ودراسة الصمادي (٢٠٢٢) ودراسة البوزيد (٢٠٢٢) ودراسة سعد (٢٠٢١) ودراسة العواد والمعيقل (٢٠٢٠) ودراسة مجيد والزهراني (٢٠٢٠) ودراسة الجمعان والجمعان (٢٠١٩)، ويختلف عن تلك الدراسات من حيث التركيز على تصميم المحتوى الإلكتروني لتعليم ذوي الإعاقة الفكرية بمختلف أنواعه، الأمر الذي قد يسمح بإعطاء صورة أكثر شمولاً واتساعاً فيما يتعلق بتحديات تصميم المحتوى الإلكتروني لذوي الإعاقة الفكرية في ضوء متطلبات التحول الرقمي.

كما يتفق البحث الحالي من حيث تناول موضوع التحول الرقمي مع دراسة السلمي وسحاب (٢٠٢٣) ودراسة آل نملان وآخرون (٢٠٢٢) ودراسة الحوسني (٢٠٢١) ودراسة شحاته والقحطاني (٢٠٢٠)، ويختلف عن تلك الدراسات من حيث التركيز على التحول الرقمي في مجال تعليم ذوي الإعاقة الفكرية.

ويتميز البحث الحالي عن الدراسات السابقة باتباع المنهج النوعي لطرق كافة جوانب مشكلة البحث، والوقوف عليها بشكل تحليلي، كما أن العينة المشاركة والتي تم من خلالها جمع البيانات هي عينة أكثر شمولية لا تقتصر على المعلمين فقط.

كما تمت الاستفادة من الدراسات السابقة في بناء الإطار النظري، ومقارنة النتائج التي توصل إليها البحث الحالي مع نتائج تلك الدراسات ومناقشتها.

منهج البحث وإجراءاته

منهج البحث وتصميمه: بالقراءة المتعمقة في مناهج البحث، واستناداً إلى ما أشارت إليه عدد من الدراسات التي تناولت موضوعات الإعاقة كدراسة النعيم (٢٠٢٤)؛ السلمي وسحاب (٢٠٢٣) من حاجة مجال التربية الخاصة إلى المزيد من إجراء البحوث النوعية فقد وقع الاختيار على المنهج النوعي وفق تصميم دراسة الحالة وذلك في ضوء مشكلة البحث وهدفه؛ للحصول على معلومات واسعة ومفصلة.

مجتمع البحث والعينة: تكون مجتمع البحث من جميع العاملين في تعليم ذوي الإعاقة الفكرية بمحافظة وادي الدواسر ممن هم على رأس العمل في مدارس الدمج ومراكز الرعاية النهارية والإشراف التربوي للعام الدراسي ١٤٤٥هـ.

ISSN: 2537-0480 eISSN: 2537-0499

وتم اختيار عينة المشاركين من مجتمع البحث بالطريقة القصدية من خلال تطبيق إستراتيجية العينة المستهدفة (Purposive Sampling) التي تستخدم عندما يكون هناك معايير خاصة وشروط محددة تم وضعها عند تصميم البحث وينبغي تحققها في العينة (القريني، ٢٠٢٠). حيث اشتملت عينة المشاركين على سبعة من معلمات التربية الخاصة، وأخصائيات التربية الخاصة، وثلاثة مشرفين تربويين ممن تحققت فيهم المعايير التالية: أ) على رأس العمل، ب) الحصول على مؤهل بكالوريوس التربية الخاصة مسار الإعاقة الفكرية، ت) خبرة مهنية سنتين فأكثر في تعليم ذوي الإعاقة الفكرية، ث) امتلاك الحد الأدنى من المهارات الرقمية والذي تمثل في استخدام الحاسب الآلي وبرامجه الأساسية **(جدول١)**.

(جدول١): المشاركون في البحث ومعايير اختيارهم

م	رمز المشارك	المؤهل	عدد سنوات الخبرة	على رأس العمل	الحد الأدنى من المهارات الرقمية
1	د.ق	بكالوريوس التربية الخاصة من جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز بوادي الدواسر	3	✓	✓
2	أ.ع	بكالوريوس التربية الخاصة من جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز بوادي الدواسر	3	✓	✓
3	م.ص	بكالوريوس التربية الخاصة من جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز بوادي الدواسر	2	✓	✓
4	ع.ح	ماجستير التربية الخاصة من جامعة الملك سعود بالرياض	10	✓	✓
5	ع.ع	بكالوريوس التربية الخاصة من جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز بوادي الدواسر	9	✓	✓
6	غ.ط	بكالوريوس التربية الخاصة من جامعة الملك سعود بالرياض	13	✓	✓
7	د.د	بكالوريوس التربية الخاصة من جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز بوادي الدواسر	10	✓	✓
8	ص.م	بكالوريوس التربية الخاصة من جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز بوادي الدواسر	4	✓	✓
9	ب.ز	ماجستير التربية الخاصة من جامعة الملك سعود بالرياض	8	✓	✓
10	ع.م	بكالوريوس التربية الخاصة من جامعة الملك سعود بالرياض	23	✓	✓

أدوات البحث: تم جمع البيانات في البحث الحالي من خلال المقابلات شبه المنظمة مع المشرفين التربويين، ومجموعة النقاش المركزة مع (٧) من معلمات وأخصائيات التربية الخاصة للإعاقة الفكرية اللاتي تم اختيارهن من جهات تعليمية مختلفة للوصول إلى رؤية شاملة لواقع تصميم المحتوى الإلكتروني لذوي الإعاقة الفكرية بمحافظة وادي الدواسر.

إجراءات البحث: مر البحث الحالي بمجموعة من المراحل المتسلسلة بداية من الإحساس بالمشكلة وانتهاء بتلخيص النتائج وكتابة التوصيات والمقترحات، وفيما يلي عرض مختصر لهذه المراحل:

بدأ الإحساس بالمشكلة وتوثيقها من خلال عدة مصادر تضمنت: خبرة الباحثَين، والبحث في قواعد البيانات (شمعة، دار المنظومة، محرك الباحث العلمي) لجمع الأبحاث والدراسات الداعمة للمقترح البحثي، ثم تمت مراجعة الدراسات والأدبيات السابقة المرتبطة بتصميم المحتوى الإلكتروني لذوي الإعاقة الفكرية وبناء الإطار العام للبحث في ضوئها وما توصلت إليه من نتائج، تلا ذلك تصميم أداة البحث

ISSN: 2537-0480 eISSN: 2537-0499

الرئيسة (المقابلة) بناء على سؤال البحث وأهدافه ثم التواصل مع الإدارات والجهات المعنية لأخذ الأذونات الرسمية بإمكانية جمع البيانات والتواصل مع المشاركين الممثلين لمجتمع البحث؛ لأخذ موافقاتهم الفردية على المشاركة وإطلاعهم على نسخة من دليل المقابلة، وجدولة مواعيد المقابلات بما يتناسب مع وقت المشاركين وجداول أعمالهم، والبدء بجمع المعلومات حسب المواعيد المجدولة **(جدول٢)**، تلا ذلك تفريغ البيانات المسجلة باستخدام برنامج (Zoom) من خلال الجداول وخرائط المفاهيم في برنامج (Microsoft Word)، والبدء بتحليل البيانات باستخدام خرائط المفاهيم للوصول للموضوعات الرئيسة والفرعية انتهاء بكتابة النتائج وتفسيرها ومناقشتها في ضوء نتائج الأبحاث والدراسات السابقة.

(جدول ٢): تسلسل إجراء المقابلات

م	رمز المشارك	تاريخ المقابلة	مدة المقابلة
1	ص.م	14-09-2023	(55) دقيقة
2	مجموعة التركيز	18-09-2023	(72) دقيقة
3	ع.م	26-09-2023	(40) دقيقة
4	ب.ز	22-10-2023	(30) دقيقة

تحليل البيانات: لا يقتصر تحليل البيانات في البحث النوعي على أسلوب وحيد أو طريقة واحدة، فلكل بحث خصوصيته من حيث أهدافه وطبيعة البيانات التي تم جمعها (القريني، ٢٠٢٠)، وبسبب طبيعة بيانات البحث الحالي، فقد تم اختيار أسلوب التحليل الموضوعي القائم على تنظيم وتصنيف البيانات بأسلوب منهجي في ظل موضوعات أو أبعاد رئيسة بغرض التوصل إلى نتائج وتفسيرات واضحة تجيب عن سؤال البحث، ويمر هذا النوع من أساليب التحليل بست خطوات رئيسية أشار إليها Braun and Clarke (2012) وهي: التآلف مع البيانات، توليد الرموز الأولية، البحث عن الموضوعات، مراجعة الموضوعات، تسمية الموضوعات، وإنتاج التقرير.

معايير الجودة والاعتبارات الأخلاقية: اتبع هذا البحث مجموعة من الإجراءات العلمية؛ بغرض تحقيق معايير الجودة البحثية، والتحقق من مصداقية وموثوقية النتائج، كما تم الحرص على الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي والاعتبارات الأخلاقية للبحث النوعي كالمحافظة على سرية بيانات المشاركين، والموضوعية والتزام الحياد وعدم التحيز في عرض وجهات النظر وتفسير النتائج ومناقشتها.

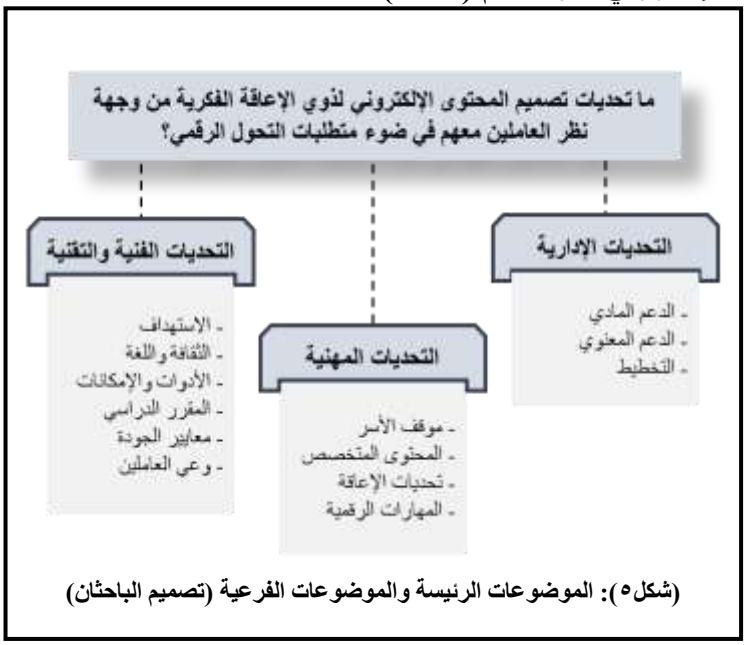
تحديات البحث: واجه تطبيق البحث الحالي عدداً من التحديات التي كان تأثير بعضها على سير إجراءات البحث جوهرياً، وقد تم التغلب عليها من خلال اتباع مجموعة من الطرق والأساليب التي ساهمت في استمرار مراحل البحث حتى النهاية، ومن أبرز

ISSN: 2537-0480 eISSN: 2537-0499

هذه التحديات تنوع العينة المشاركة واختلاف أماكن عملهم مما جعل تطبيق مجموعة التركيز أحد الحلول التي أدت إلى التغلب على هذا التحدي، بالإضافة إلى تنفيذ المقابلات بشكل افتراضي باستخدام برنامج (Zoom) وخارج أوقات العمل الرسمي، كما ظهر خلال تطبيق أول مقابلة فردية مشكلة غموض بعض الأسئلة، فعلى سبيل المثال عند توجيه سؤال دور التصميم الشامل في صناعة المحتوى الإلكتروني أظهر المشارك عدم استيعابه لمفهوم التصميم الشامل، لذا تم تزويد جميع المشاركين بنسخة معدلة من دليل المقابلة مضافاً إليها تعريف بهذا المصطلح مع التأكيد على قراءة جميع الأسئلة الواردة في الدليل وإبداء أي استفسار أو طلب توضيح قبل البدء بالمقابلة توفيراً لوقت المشاركين وسعياً للتركيز على جمع البيانات المستهدفة، ونظراً لكم البيانات الكبير المتوقع الحصول عليه خلال تطبيق أداة البحث فقد تم تسجيل المقابلات من خلال (Zoom) على جهاز لوحي ذو سعة تخزينية كبيرة مع الاحتفاظ بنسخة احتياطية من التسجيلات على الجهاز نفسه تجنباً لفقد البيانات بعد انتهاء مدة الاشتراك بالبرنامج.

نتائج البحث:

كشف التحليل الموضوعي للمقابلات التي أجريت مع العاملين في مجال تعليم ذوي الإعاقة الفكرية عن ثلاثة مواضيع رئيسة تضمنت ثلاثة عشر موضوعاً فرعياً تبيّن التحديات التي يواجهها العاملون مع ذوي الإعاقة الفكرية في مجال تصميم المحتوى الإلكتروني الموجه لهم **(شكل٥).**



(شكل٥): الموضوعات الرئيسة والموضوعات الفرعية (تصميم الباحثان)

ISSN: 2537-0480 eISSN: 2537-0499

وتمثلت أبرز التحديات الإدارية التي ذكرها المشاركون في غياب الدعم المادي وتخصيص الميزانيات لتصميم المحتوى الإلكتروني لذوي الإعاقة الفكرية، وقد اتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسة السلمي وسحاب (٢٠٢٣) التي تناولت معوقات تطبيق التعلم المدمج لذوي الإعاقة الفكرية واحتل فيها بُعد المعوقات المادية المرتبة الأولى من بين عدة معوقات.

كما شكّلت الاتجاهات السلبية للإدارات التعليمية وسيادة الفكر التقليدي وقلة الوعي بأهمية ودور المحتوى الإلكتروني في نجاح برامج الدمج التربوي وتحسين مخرجات التعلم لذوي الإعاقة الفكرية تحدياً بارزاً أكد عليه المشاركون في البحث، حيث أشاروا إلى غياب الدعم المعنوي والحوافز الإدارية، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة مصطفى (٢٠١٩) التي أظهرت اهتمام المؤسسات التعليمية بالمخرجات بغض النظر عن توظيف التعلم الإلكتروني من عدمه. ونتائج دراسة المالكي وشعبان (٢٠٢٠) التي أظهر فيها نقص الحوافز وتشجيع تطبيق التعليم الإلكتروني من قبل الإدارات لمعلمي ذوي الإعاقة الفكرية تقديراً مرتفعاً من قبل عينة البحث.

وتعتمد مواكبة مجال تعليم ذوي الإعاقة الفكرية للتحول الرقمي على دراسة الواقع الحالي ووضع خطط التطوير والتحسين في ضوء الاحتياجات التعليمية الفعلية لذوي الإعاقة، وهو ما أشار إليه عدد من المشاركين في البحث من خلال ذكر تجربة فتح فصل دمج تربوي في منتصف عام دراسي وما واجههم من تحديات بسبب غياب الاستعدادات والتجهيزات الإدارية والتعليمية، وهو ما يتفق مع ما ذكرته الإتربي (٢٠٢٢) في رؤيتها المقترحة لتفعيل أدوار معلم التربية الخاصة في ضوء متطلبات التحول الرقمي من ضرورة وضع خطط إستراتيجية خاضعة للتقويم المستمر لتهيئة بيئة تعلم مناسبة تلبي الاحتياجات التعليمية لذوي الإعاقة.

وكان انخفاض الوعي وضعف الإمكانات المادية لدى أسر المتعلمين من أبرز التحديات المهنية التي ناقشها المشاركون في البحث، وترتبط هذه النتيجة بما أوصت به دراسة عبد الحليم وآخرون (٢٠٢٣) من ضرورة مشاركة أسر ذوي الإعاقة الفكرية في العملية التعليمية لأبنائهم لتحقيق نتائج تعليمية أفضل، وأن حاجة الأسر لا تقل عن حاجة ذوي الإعاقة للتدريب والتأهيل وتقديم الدعم اللازم.

وشكل البحث عن المحتوى المتخصص تحدياً أمام العاملين مع ذوي الإعاقة، حيث ذكروا أنه لا يوجد منصات تعليمية لذوي الإعاقة الفكرية، وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة المالكي وشعبان (٢٠٢٠) التي مثلت فيها ندرة البرمجيات التعليمية المناسبة لذوي الإعاقة الفكرية أحد المعوقات التي تعيق تطبيق التعليم الإلكتروني في تعليم ذوي الإعاقة الفكرية وحصلت على تقدير مرتفع من قبل عينة البحث.

وشكلت الفروق الفردية وتفاوت مستوى القدرات المعرفية بين المتعلمين أحد أبرز تحديات الإعاقة المؤثرة على عملية التعلم، وهو ما يتفق مع ما ذكرته الإتربي (٢٠٢٢) من ضرورة مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين عند تصميم خبرات

ISSN: 2537-0480 eISSN: 2537-0499

التعلم الإلكترونية، واختيار أساليب وإستراتيجيات التعلم في ضوء الاحتياجات التعليمية لذوي الإعاقة.

وكشفت إجابات المشاركين في التعريف عما يمتلكونه من مهارات رقمية ضعفاً واضحاً عزوه إلى قصور برامج الإعداد الأكاديمي للإعاقة الفكرية في إكساب معلمي ما قبل الخدمة المهارات التطبيقية لتقنيات التعليم في برامج التربية الفكرية، وتختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة الصمادي (٢٠٢٢) التي كشفت عن امتلاك معلمي ما قبل الخدمة تخصص الإعاقة الفكرية لمهارات الإنفوجرافيك بدرجة مرتفعة، ويعزى هذا الاختلاف إلى التحسينات التي طرأت على برامج الإعداد الأكاديمي للتربية الخاصة ومخرجاتها في السنوات الأخيرة والتي من ضمنها عينة البحث في دراسة الصمادي، بينما تمثل المشاركون في البحث الحالي في من على رأس العمل ومن خريجي سنوات متقدمة.

كما برر المشاركون ضعف مهاراتهم الرقمية بقلة الدورات التدريبية المتخصصة واعتمادهم على التعلم الذاتي بما يحقق الحد الأدنى من متطلبات تقييم الأداء الوظيفي ولا يشكل مهاماً إضافية تؤثر على أداء مهامهم الأساسية في تطبيق البرامج التربوية الفردية، وهذا ما يتفق مع نتيجة دراسة الغامدي والفراني (٢٠٢٠) حيث حصلت الفقرة الخاصة بتلقي تدريب كاف على استخدام التقنيات في رُتب الموافقة على رتبة غير موافق من قبل عينة البحث. ودراسة سعد (٢٠٢١) التي كشفت ضمن نتائجها عن كون التعلم المدمج يشكل عبئاً إضافياً على العاملين مع ذوي الإعاقة.

ومن التحديات الفنية التي تواجه تصميم المحتوى الإلكتروني توجّه مصممية إلى فئة الأطفال العاديين في أعمالهم وعدم التوجه لتصميم المحتوى لذوي الإعاقة الفكرية، بالإضافة إلى عدم وجود نتاجات وطنية تراعي الثقافة واللغة/اللهجة السعودية، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة الغامدي والفراني (٢٠٢٠) فيما يتعلق بمعوقات الاستفادة من التطبيقات التعليمية لتقنيات الذكاء الاصطناعي حيث حصلت الفقرة الخاصة بعدم كفاية التطبيقات في تحقيق تلك الاستفادة على رتبة موافق من قبل عينة البحث.

كما جاءت محدودية إمكانات أدوات تصميم المحتوى الإلكتروني المجانية المتوفرة ضمن التحديات الفنية التي ناقشها المشاركون في البحث الحالي، حيث تتطلب تخصيص ميزانيات مالية للاشتراك وإتاحة الوصول الكامل إلى خدماتها والاستفادة من كافة مميزاتها في تصميم محتوى إلكتروني لذوي الإعاقة الفكرية، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة مجيد والزهراني (٢٠٢٠) التي احتل فيها بُعد المعوقات المادية والتقنية المرتبة الأولى في تطبيق التعليم الإلكتروني وتوظيف تقنيات التعليم في العملية التعليمية لذوي الإعاقة الفكرية.

ISSN: 2537-0480 eISSN: 2537-0499

وشكل المقرر الدراسي تحدياً أمام تصميم المحتوى الإلكتروني من قبل المعلمين، حيث أشاروا إلى افتقاره للمرونة والقابلية للتكيف بما يتلاءم مع الاحتياجات التعليمية للمتعلمين ذوي الإعاقة الفكرية، وهو ما يتفق مع نتائج دراسة الشهري والقرني (٢٠٢٠) التي أشارت إلى وجود مشكلات عديدة متعلقة بكل من الأهداف والخبرات التعليمية والمحتوى والتقويم لتطبيق مناهج التعليم العام على ذوي الإعاقة.

وبتقييم المحتوى الإلكتروني الحالي المنشور على شبكة الإنترنت والمنصات التعليمية ذكر المشاركون افتقاره لمعايير الجودة التربوية والفنية، حيث أنه غالباً ما يكون اجتهادات فردية من معلمين وغير متخصصين، وأكدوا على أهمية أن يكون المحتوى الإلكتروني ملائماً لخصائص ذوي الإعاقة الفكرية واحتياجاتهم التعليمية، وهذا ما يتفق مع ما أوصت به دراسة حامد وبرديسي (٢٠٢٣) من ضرورة تطوير تصميم المحتوى الإلكتروني بما يتلاءم مع ذوي الإعاقة وخصائصهم المعرفية.

ولم يشكل وعي العاملين مع ذوي الإعاقة الفكرية تحدياً أمام تصميم المحتوى الإلكتروني، حيث أظهروا تقبلاً لحضور الدورات التدريبية ووعياً بأهمية دمج تكنولوجيا التعليم مع الأساليب التعليمية المعتمدة على الخبرة المباشرة لتحقيق أهداف التعلم، كما أكدوا على أهمية توجه مصممي التعليم الإلكتروني إلى تقديم الدورات المتخصصة التي ستساهم في إكسابهم المهارات التقنية اللازمة وتطويرها لتصميم المحتوى الإلكتروني الذي يلبي الاحتياجات الفردية للمتعلمين، وتتفق هذه النتيجة مع ما أوصت به دراسة السلمي وسحاب (٢٠٢٣) من عقد الدورات والبرامج التدريبية المتخصصة في تطوير المهارات الرقمية وصناعة المحتوى الإلكتروني لذوي الإعاقة الفكرية.

توصيات البحث:

في ضوء نتائج البحث والإجابة عن سؤاله، قدم الباحثان مجموعة من التوصيات التي يؤمّل اعتبارها والأخذ بها للتغلب على التحديات التي تواجه تصميم محتوى إلكتروني لذوي الإعاقة الفكرية، والذي ينطلق من حقهم الثابت كغيرهم من فئات المجتمع في الاستفادة من تكنولوجيا التعليم والتعليم؛ للوصول بهم إلى أقصى إمكاناتهم التي ستمكنهم من الإنتاج والاندماج:

- استقطاب معاهد ومراكز التدريب للتقنيين والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم لذوي الإعاقة الفكرية، وإقامة البرامج التدريبية للعاملين معهم.
- رفع الوعي بأهمية تكنولوجيا التعليم لدى الإدارات التعليمية وأسر ذوي الإعاقة الفكرية من خلال إقامة البرامج التثقيفية من قبل المتخصصين والعاملين في المجال.
- تشجيع العاملين مع ذوي الإعاقة الفكرية على تطوير أساليب التدريس والتأهيل ودمج التكنولوجيا مع الوسائل التعليمية التقليدية من خلال تقديم الدعم المعنوي والحوافز المادية وتقدير المبادرات.

ISSN: 2537-0480 eISSN: 2537-0499

مقترحات البحث

قدم هذا البحث في نهايته عدداً من المقترحات التي يمكن أن تكون بداية لأبحاث ودراسات أخرى يؤمل أن تثري مجال البحث العلمي في التعلم الإلكتروني بشكل عام والتعلم الإلكتروني لذي الإعاقة الفكرية بشكل خاص، وأن تساهم في التغلب على التحديات التي تواجه تصميم محتوى إلكتروني لذوي الإعاقة الفكرية:

- تحديات تصميم المحتوى الإلكتروني لذوي الإعاقة الفكرية من وجهة نظر مصممي التعلم الإلكتروني.
- تحديات تصميم المحتوى الإلكتروني لذوي الإعاقة الفكرية في ضوء التصميم الشامل للتعلم (UDL).
- تحديات تصميم المحتوى الإلكتروني لذوي الإعاقة الفكرية في مناطق جغرافية أخرى.

ISSN: 2537-0480 eISSN: 2537-0499

المراجع

أولاً: المراجع العربية

الإتربي، هويدا محمود. (2017). فلسفة دمج ذوي الاحتياجات الخاصة بمدارس العاديين ومشكلاته كما يراها المعلمون: دراسة حالة على محافظة الغربية. *مجلة دراسات في التعليم الجامعي*، (36)، 6 – 12.
https://dx.doi.org/10.21608/deu.2017.17298

الإتربي، هويدا محمود. (٢٠٢٢، مايو). *رؤية مقترحة لتفعيل أدوار معلم التربية الخاصة في ظل متطلبات التحول الرقمي*. المؤتمر الدولي للنمو والتطوير التكاملي في التربية الخاصة: تكوين المعرفة للمستقبليات، 139 – 157. شبكة المعلومات العربية التربوية (شمعة).

الأحمدي، أمنه حميد مبارك، والشريف، باسم نايف محمد. (2022). فاعلية تنوع أدوات الدعم في تصميم المحتوى الرقمي عبر الويب في تنمية مهارات التعلم النشط والدافعية لدى طالبات كلية التربية بجامعة طيبة. *المجلة العربية للتربية النوعية*، (23)، 45 –89.
https://doi.org/10.21608/ejev.2022.248794

الأشقر، رنان علي. (2023). توظيف التحول الرقمي في التعليم. *المجلة الدولية للتعليم بالإنترنت*، *22*(1)، 1 –16.
https://dx.doi.org/10.21608/jaee.2023.284487

أمين، مصطفى أحمد. (2018). التحول الرقمي في الجامعات المصرية كمتطلب لتحقيق مجتمع المعرفة. *مجلة الإدارة التربوية*، (19)، 11 –117. قاعدة بيانات دار المنظومة.

آل نملان، ميعاد عبد الله، الشنيفي، آمال ناصر، والسحيم، هيفاء عبد الله. (2022). التحول الرقمي في مكاتب التعليم بمدينة الرياض من وجهة نظر المشرفات التربويات. *المجلة العربية للعلوم النفسية والتربوية*، *6*(27)،491–520.
HTTPS://DOI.ORG/10.21608/JASEP.2022.230045

بدر، سوزان أحمد. (2021). الاحتياجات التدريبية للمعلم الرقمي. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، *5*(32)، 146–155.
https://doi.org/10.26389/AJSRP.M150321

بن معيزة، عبد الحليم، وبن عبد المالك، عبد العزيز. (2019). مدى مساهمة وسائط تكنولوجيا التعليم في التخفيف من حدة الاضطراب عند ذوي صعوبات التعلم من منظور المعلمين. مجلة *دراسات نفسية وتربوية*، *12*(3)، 55- 68. شبكة المعلومات العربية التربوية (شمعة).

ISSN: 2537-0480 eISSN: 2537-0499

البوزيد، ساره محمد. (٢٠٢٢). البيئة الشاملة للتعلم الافتراضي في إطار مبادئ التصميم الشامل للتعلم (UDL). *مجلة التربية الخاصة والتأهيل، ١٤* (٤٨)، ٦١ – ٩٠ https://dx.doi.org/10.21608/sero.2022.241058

آل جديع، مفلح بن قبلان بن بجاد. (2021). أهمية استخدام المحتوى الرقمي التعليمي المناسب لتلاميذ المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين في ضوء بعض المتغيرات في مدينة تبوك. *مجلة العلوم التربوية والنفسية، 22*(3)،221– 250. https://dx.doi.org/10.21608/mfes.2022.281125

الجمعان، صفاء عبد الزهرة حميد، والجمعان، سناء عبد الزهرة حميد. (2019). معوقات التعليم الرقمي لدى معلمي التربية الخاصة من وجهة نظرهم. *المجلة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة*، (6)، 113– 134. قاعدة بيانات دار المنطومة.

حامد، محمد عبد المقصود عبد الله، وبرديسي، هشام بن جميل عبد الله. (٢٠٢٣). معايير جودة كائنات التعلم الرقمية للطلاب الصم بمنصات التعليم الإلكتروني. *مجلة العلوم التربوية والإنسانية*، (٢١)، ١٠٣-١٢٦. https://doi.org/10.33193/JEAHS.21.2023.333

حسن، أسماء أحمد خلف. (2019). السيناريوهات المقترحة لمتطلبات التنمية المهنية الإلكترونية للمعلم في ضوء الثورة الصناعية الرابعة. *المجلة التربوية لكلية التربية بجامعة سوهاج*، (68)، 2904 – 2974. قاعدة بيانات دار المنظومة.

الحكيم، كريم محمد محمود. (2017). معوقات تطبيق أنظمة الإدارة الإلكترونية في إدارات رعاية الطلاب بالمعاهد العليا التابعة لوزارة التعليم العالي. *المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضية*، (30)، 215–229. https://ejsk.journals.ekb.eg/

الحوسني، بدرية جمعة. (2021). واقع الطلاب الموهوبين وكيفية اكتشافهم ورعايتهم في ضوء التحول الرقمي (رؤية مستقبلية). *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، 5*(24)، 297–316. https://dx.doi.org/10.21608/jasep.2021.208645

خاطر، نعمة منور محسب. (2022). متطلبات تحقيق التنوير التكنولوجي لمعلمي التعليم الثانوي العام في ضوء التحول الرقمي. *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، 16*(12)، 515 – 588. https://doi.org/10.21608/jfust.2022.283825

الخصيلات، فداء حسين هزاع، والجويفل، مصطفى. (٢٠٢٣). فاعلية برنامج تدريبي في إكساب معلمات الصف مفاهيم التصميم التعليمي والتخطيط

ISSN: 2537-0480 eISSN: 2537-0499

التدريسي اعتماداً على نماذج تصميم التعليم. مجلة الشرق الأوسط للعلوم الإنسانية والثقافية، ٣(٣)، ٥٥-٧٩.
https://doi.org/10.56961/mejhss.v3i3.467
خليفة، زينب محمد حسن. (2020). جودة المحتوى الإلكتروني. *دراسات في التعليم الجامعي*، (48)، 439 – 451. قاعدة بيانات دار المنظومة.
الذوادي، إبراهيم بن علي. (2020). مدى معرفة العاملين مع الطلاب ذوي الإعاقة بقوانين وتشريعات التربية الخاصة. *المجلة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة*، (12)، 165 – 178.
https://dx.doi.org/10.33850/jasht.2020.101202
الزهراني، أحمد بن عبد الله، وعرفة، عبد الباقي محمد. (2020). تطوير برامج التربية الخاصة في المملكة العربية السعودية وفق رؤية المملكة 2030. *مجلة العلوم التربوية*، (24)، 224– 288.
https://imamjournals.org/index.php/joes/index
سعد، هبة محمد إبراهيم. (2021). معوقات استخدام التعليم الهجين في مدارس التربية الخاصة بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين. *المجلة العلمية للتربية الخاصة*، *3*(1)، 143– 178.
https://doi.org/10.21608/sosj.2021.56792.1020
السلمي، سهام حمادي، وسحاب، لمى عبد الحكيم. (٢٠٢٣). مُعيقات تطبيق التعليم المُدمج في العملية التعليمية من وجهة نظر معلّمي الطلبة من ذوي الإعاقة الفكرية بمدينة جدة. مجلة العلوم التربوية والنفسية، ٧(٣٥)، ٢٢ - ٤٦.
https://doi.org/10.26389/AJSRP.L140623
شادي، حاتم البيلي السيد، فايد، جمال عطية، الزيني، محمد السيد، والغرباوي، لمياد سعد. (٢٠٢١). التطبيقات التربوية لنظرية الجشطلت للأطفال ذوي اضطراب التوحد. المجلة العلمية لكلية التربية للطفولة المبكرة بجامعة المنصورة، ٨(١)، ٢٣١-٢٨١.
https://doi.org/10.21608/maml.2021.289505
شحاته، سحر زيدان زيان، والقحطاني، هشام حسين مسفر. (2020). التحول نحو التعليم الرقمي وفق رؤية 2030 في ضوء بعض المتغيرات من وجهة نظر العاملين مع ذوي الإعاقة. *مجلة البحوث التربوية والنفسية*، *17*(67)، 245– 267. قاعدة بيانات دار المنظومة.
الشريف، هدى بنت حامد بن جابر. (2021). كفاءة استخدام معلمات الفيزياء للفصول الذكية في البيئة الافتراضية وعلاقتها بمهاراتهن الرقمية. *مجلة كلية التربية بأسيوط*، *37*(11)، 406– 464.
https://dx.doi.org/10.21608/mfes.2021.206645

ISSN: 2537-0480 eISSN: 2537-0499

الشهري، سليمان علي عبد الرحمن، والقرني، محمد حامد البحيري. (٢٠٢٠). مشكلات تطبيق مناهج التعليم العام على طلاب ذوي الاحتياجات الخاصة الصم وضعاف السمع من وجهة نظر معلميهم بمنطقة عسير. *المجلة العلمية لكلية التربية بجامعة أسيوط*، ٣٦ (١٠)، ٨٩-١١٨.
https://digitalcommons.aaru.edu.jo/jfe_au/vol36/iss10/5/

الصمادي، أسامة يوسف. (٢٠٢٢). مستوى امتلاك معلمي ما قبل الخدمة لمهارات التعليم الإلكتروني القائمة على تقنية الإنفوجرافيك في تعليم الطلبة ذوي الإعاقة العقلية. *مجلة التربية الخاصة*، ١١ (٤١)، ٢٤-٦٠.
https://doi.org/10.21608/mtkh.2022.275976

الطنطاوي، محمود محمد، والغامدي، عادل بن عوض. (٢٠٢٠). دراسة لمتطلبات تطبيق التصميم الشامل للتعلم للطلاب ذوي الإعاقة في برامج الدمج. *مجلة البحث العلمي في التربية*، ٢١ (١٠)، ١٤١ - ١٨٠ .
https://doi.org/10.21608/jsre.2020.130483

عبد الحليم، محمد رياض أحمد، عبد المحسن، علي صلاح، ومحمد، محمود محمد اليمني مصطفى. (٢٠٢٣). أثر مستوى الذكاء والمساندة الوالدية في تحسين بعض مهارات السلوك التكيفي لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الذهنية القابلين للتعلم عبر بيئات التعلم الإلكترونية في ضوء نظريتي فيجوتسكي وسيمنز. مجلة *دراسات في الإرشاد النفسي والتربوي*، ٦ (٤)، ١٦٠-١٨٤.
https://dx.doi.org/10.21608/dapt.2023.326258

العبدلي، إيمان. (2019، فبراير 4). *تطوير التعليم وفق رؤية 2030*. تعليم جديد. تم الاسترجاع من: https://www.new-educ.com/تطوير-التعليم-وفق-رؤية-٢٠٣٠

عبد الوهاب، سلمى حشمت حسن. (2021). تطوير بيئة تعلم اجتماعي قائمة على تنوع أساليب عرض المحتوى في ضوء إستراتيجية إعادة استخدام عناصر التعلم لتنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك المتحرك والذكاء الرقمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة البحث العلمي في التربية*، 22(5)، ٣٦٧-٤١٩. https://doi.org/10.21608/jsre.2021.69523.1296

العشيري، إيمان عثمان، عبد الحميد، حسام الدين حسين، أمين، زينب محمد، وعبد القوي، محمد شعبان سعيد. (2019). تصميم إستراتيجية مقترحة لبناء المحتوى الرقمي ببيئات التعلم التكيفية قائمة على تحليلات التعلم. *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية*، (22)،50 – 83.
https://dx.doi.org/10.21608/jedu.2019.104782

عطية، محمد عطية السيد أحمد، عبد الحميد، عبد العزيز طلبة، وأحمد، رحاب السيد. (2022). تصميم كتاب إلكتروني تفاعلي قائم على برنامج القرائية لتنمية

ISSN: 2537-0480 eISSN: 2537-0499

التحصيل القرائي في اللغة العربية لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي. *مجلة دراسات وبحوث التربية النوعية*، *8*(1)، 42 – 93. https://doi.org/10.21608/jsezu.2022.207278

علي، عزة أحمد صادق. (2018). متطلبات تكوين معلم الكبار في مصر في ضوء العصر الرقمي. *مجلة كلية التربية بجامعة أسيوط*، *34*(10)، 469– 512. قاعدة بيانات دار المنظومة.

عمران، فاطمة عطية. (2021). تصور مقترح للتطور المعرفي للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة في ظل التحول الرقمي. *المجلة العربية لإعلام وثقافة الطفل*، *4*(17)، 189-231. DOI:10.21608/JACC.2021.184840

العواد، روان بنت صالح براك، والمعيقل، إبراهيم بن عبد العزيز. (2021). استخدام تطبيقات الواقع المعزز في تعليم حروف الهجاء العربية للتلميذات ذوات الإعاقة الفكرية. *المجلة السعودية للتربية الخاصة*، (19)، 53– 90. قاعدة بيانات دار المنظومة.

الغامدي، أريج عبد الله سالم. (٢٠١٦). *تطبيق نموذج SAMR و TPACK لدمج التقنية داخل الفصول الدراسية*. مدونة تعليم جديد. تم الاسترجاع من: https://www.new-educ.com

الغامدي، خلود عبد الله خضر. (2018). برنامج لتحسين مهارات تصميم المحتوى الإلكتروني من خلال نمط التفاعل في الفصول الافتراضية لدى معلمات الحاسب وتقنية المعلومات في منطقة الباحة. *المجلة الدولية للآداب والعلوم الإنسانية والاجتماعية*، (5)، 260 – 327. قاعدة بيانات دار المنظومة.

الغامدي، ساميه فاضل، والفراني، لينا أحمد. (2020). واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مدارس التربية الخاصة بمدينة جدة من وجهة نظر المعلمات والاتجاه نحوها. *المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية*، *8*(1)، 57- 76. https://doi.org/DOI:10.31559/EPS2020.8.1.4

الغامدي، علي عوض محمد. (2011). نظرية بياجيه وتطبيقاتها التربوية النظرية البنائية. *عالم التربية*، *12*(36)، 303 – 324. قاعدة بيانات دار المنظومة.

الفتني، صديقة، ميسوري، نادية، ويونس، العيفة. (2021). مناهج تدريس ذوي الإعاقة في ظل التكنولوجيا الحديثة. *المجلة العلمية للتكنولوجيا وعلوم الإعاقة*، *3*(1)، 171 – 187. https://skje.journals.ekb.eg/

الفلاح، توفيق عبده صالح. (2021). توظيف تقنيات التحول الرقمي في التعليم عن بعد بالمدارس اليمنية بالقاهرة. *مجلة التربية*، *40*(192)، 667 – 697. https://dx.doi.org/10.21608/jsrep.2021.208836

ISSN: 2537-0480 eISSN: 2537-0499

القحطاني، مبارك محمد دليم. (٢٠٢٣). درجة استخدام مهارات إنتاج المحتوى الرقمي في التعليم من وجهة نظر معلمي المرحلة المتوسطة بمنطقة عسير. *مجلة الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي*، ١١ (٢)، ٣٣-٦٢.
https://doi.org/10.21608/eaec.2023.254348.1135
القحطاني، هنادي حسين آل هادي. (2018). كفايات معلم التربية الخاصة في توظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم عبر وسائل التواصل الاجتماعي. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، *26*(3)، 85 – 103.
https://journals.iugaza.edu.ps/index.php/IUGJEPS
القريني، سعد غنام. (2020). *البحث النوعي الإستراتيجيات وتحليل البيانات*. المملكة العربية السعودية: مطابع دار جامعة الملك سعود للنشر.
الكناني، سلوان خلف جاسم. (2020). *البرامج التعليمية الاتجاهات الحديثة التي تقوم عليها وإستراتيجياتها رؤية نظرية معرفية وتوظيفية*. مصر: دار اليمامة للطباعة والنشر.
المالكي، مريم خميس هباش، وشعبان، منال محمد حسين. (2020). واقع توظيف التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية للطلبة ذوي الإعاقة الفكرية من وجهة نظر المعلمين. *المجلة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة*، *4*(11)، 51 – 86.
https://doi.org/10.33850/jasht.2020.73361
المالكي، نبيل بن شرف. (2017). معوقات تطبيق الدليل التنظيمي والإجرائي لمعاهد وبرامج التربية الخاصة كما يدركها العاملون فيها. *مجلة التربية الخاصة والتأهيل*، *5*(17)، 48 – 81.
https://dx.doi.org/10.21608/sero.2020.91803
مبروك، طه محمد، خليفة، أسماء محمد، ورياض غادة عبد المعين. (٢٠١٩). عادات العقل لدى أطفال مرحلة الطفولة المبكرة دراسة نظرية. *مجلة بحوث ودراسات الطفولة*، ١ (١)، ١٣٠-١٤٨.
https://dx.doi.org/10.21608/rsch.2019.75677
مجيد، رزان عدنان إسماعيل، والزهراني، سلطان سعيد عبد الله. (٢٠٢٠). معوقات استخدام تقنية الواقع المعزز في تنمية المهارات الاجتماعية للطالبات ذوات الإعاقة الفكرية في المرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلماتهن. *المجلة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة*، ٥ (١٥)، ٢٣٥-٢٦٢.
https://dx.doi.org/10.21608/jasht.2021.137034
محمد، عبد الرحمن أبو المجد رضوان. (٢٠١٩). الثقافة المعلوماتية لدى معلمي المرحلة الثانوية في ضوء التحول نحو التعليم الرقمي "دراسة ميدانية". *مجلة كلية التربية ببنها*، ٣٠ (١١٧)، ٥٧ – ١١٠. قاعدة بيانات دار المنظومة.

ISSN: 2537-0480 eISSN: 2537-0499

محمد، مصطفى عبد السميع، والجلاد، أحمد عبد الحميد محمد (12 أكتوبر 2011). صناعة المحتوى الرقمي التعليمي التشاركي بين النظرية والتطبيق. مؤتمر ومعرض الإسكندرية الدولي للتكنولوجيا والمحتوى والكتاب، *الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، 1-66. قاعدة بيانات دار المنظومة.

محمود، ولاء محمود عبد الله. (2018). مقومات تنمية الموارد البشرية الأكاديمية بجامعة بنها في العصر الرقمي – الواقع وسيناريوهات المستقبل. *مجلة كلية التربية بجامعة كفر الشيخ، 18*(1)، 971 – 1087. قاعدة بيانات دار المنظومة.

مصطفى، محمد عبد القادر عبد الرحمن. (2019). *واقع استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة القابلة للتعلم من وجهة نظر معلميهم في فلسطين* (رسالة ماجستير منشورة) جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.

المعايطه، عبد العزيز عطا الله، والقتبي، مريم بنت سعيد بن علي. (2017). معوقات تطبيق الإدارة الإلكترونية في وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان (البوابة التعليمية الإلكترونية أنموذجاً) من وجهة نظر موظفي المديرية العامة لتقنية المعلومات. *مجلة العلوم التربوية، 2*(2)، 123 – 152. قاعدة بيانات دار المنظومة.

المفيز، خولة بنت عبد الله، العيفان، مي بنت محمد، والريس، إيمان بنت إبراهيم. (2021). تحديات التحول الرقمي في المدارس المطبقة لبوابة المستقبل في المملكة العربية السعودية. *مجلة العلوم التربوية، 33*(4)، 653 – 676. قاعدة بيانات دار المنظومة.

موكلي، خالد بن حسين خلوي. (2020). فاعلية التدريب على توظيف تطبيقات الأجهزة الذكية في تعزيز الكفايات المهنية التكنولوجية لدى معلمي التربية الخاصة قبل الخدمة بجامعة جازان. *مجلة كلية التربية (جامعة الأزهر)*، (186)، 367 - 415.
https://dx.doi.org/10.21608/jsrep.2020.84431

الميمني، إسماعيل محمد، والحزنوي، أمين بن علي. (2022). واقع استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريب الطلبة ذوي اضطرابات التواصل. *مجلة كلية التربية (أسيوط)، 38*(3)، 236– 274.
https://doi.org/10.21608/mfes.2022.228339

النعيم، نوف عبد الله. (٢٠٢٤). تصورات أساتذة أقسام التربية الخاصة في الجامعات الحكومية السعودية حول فرص الطلبة ذوي الإعاقات الفكرية في الالتحاق بالتعليم الجامعي: إطار مفاهيمي .*المجلة التربوية بجامعة الكويت*، *38*(151)، 181-212.
https://doi.org/10.34120/joe.v38i151.3795

ISSN: 2537-0480 eISSN: 2537-0499

هدار، رانية، وسوكحال، وردة. (2018). دور التكنولوجيا في تحسين العملية التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة. *مجلة المقدمة للدراسات الإنسانية والاجتماعية*، (٤)، 77 – 100. قاعدة بيانات دار المنظومة.

هيئة تقويم التعليم والتدريب. (2020). *مهنة التعليم وقيمتها في نظر المعلمين وقادة المدارس: تقرير عن مشاركة المملكة العربية السعودية في المسح الدولي للتعليم والتعلم. (TALIS 2018)* (2020/ 01)
https://etec.gov.sa/ar/Researchers/Research-Studies/Pages/Statistical-Reports.aspx

وحدة التحول الرقمي. (د.ت). سياسة الاقتصاد الرقمي في المملكة العربية السعودية. تم الاسترجاع من
https://ndu.mcit.gov.sa/sites/default/files/2021-09/depolicyar.pdf

ثانياً: المراجع الأجنبية

American Association on Intellectual and Developmental Disabilities. (2021). *Intellectual Disability*. http://www.aaidd.org/intellectual-disability/definition

Alquraini, T. A., & Rao, S. M. (2018). Assessing teachers' knowledge, readiness, and needs to implement Universal Design for Learning in classrooms in Saudi Arabia. International Journal of Inclusive Education, 24(1), 103-114. https://doi.org/10.1080/13603116.2018.1452298

Baurhoo, N., & Asghar, A. (2014). Using universal design for learning to construct inclusive science classrooms for diverse learners. *Learning Landscapes*, *7*(2), 59-81. https://doi.org/10.36510/learnland.v7i2.651

Braun, V., & Clarke, V. (2012). Thematic analysis. In H. Cooper, P. M. Camic, D. L. Long, A. T. Panter, D. Rindskopf, & K. J. Sher (Eds.), *APA handbook of research methods in psychology, Vol. 2. Research designs: Quantitative, qualitative, neuropsychological, and biological* (pp. 57–71). American Psychological Association. https://doi.org/10.1037/13620-004

Cagiltay, K., Cakir, H., Karasu, N., Islim, O. F., & Cicek, F. (2019). Use of educational technology in special education: Perceptions of teachers. *Participatory Educational Research*, *6*(2), 189-205.

ISSN: 2537-0480 eISSN: 2537-0499

https://doi.org/10.17275/per.19.21.6.2

Cakir, R., & Korkmaz, O. (2019). The effectiveness of augmented reality environments on individuals with special education needs. *Education and Information Technologies*, *24*(2), 1631-1659. https://link.springer.com/article/10.1007/s10639-018-9848-6

Chou, C.C. & Block, L. (2018, March). *Student Expectations and Patterns of Instructional Activities with iPad-Cart Integration in Multi-school Secondary Classrooms*. Paper Presented at: E. Langran and J. Borup (Eds.), Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference, Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), Washington, D.C., United States.

Chipangura, A., & Aldridge, J. (2017). Impact of multimedia on students' perceptions of the learning environment in mathematics classrooms. *Learning Environments Research*, *20*, 121-138. https://link.springer.com/article/10.1007/s10984-016-9224-7

Crawford, E., Suzuka, K., Frank, R. & Yakel, E. (2018 October). *Facilitating Access to Digital Records of Practice in Education with Technology*. Paper Presented at: Proceedings of E-Learn: World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare and Higher Education, Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), Las vegas, NV, United States.

Dalton, E. (2018, March). *Universal Design for Learning (UDL) in Blended Instruction of Graduate Students in an Augmentative and Alternative Communication (AAC) Course*. Paper Presented at: E. Langran and J. Borup (Eds.), Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference, Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), Washington, D.C., United States.

Dalton, E. M. (2017). Beyond universal design for learning: Guiding principles to reduce barriers to digital & media literacy competence. *Journal of Media Literacy Education*, *9*(2), 17-29. https://doi.org/10.23860/JMLE-2019-09-02-02

ISSN: 2537-0480 eISSN: 2537-0499

Disability Innovation Institute UNSW. (2019). Universal Design for Learning Framework. DIIU UNSW. https://www.teaching.unsw.edu.au/universal-design-learning-udl

Dvoretskaya, I. (2018, October). *School Digitalization from The Teachers Perspectives in Russia.* Paper Presented at: 15th International Conference on Cognition and Exploratory Learning in The Digital Age (CELDA), international association for development of the information society (IADIS), Budapest, Hungary.

Engles, K., Hale, A. & Archambault, L. (2018, October). *Digital Storytelling: A Communication Tool and Method for Global Education*. Paper Presented at: Proceedings of E-Learn: World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare and Higher Education, Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), Las vegas, NV, United States.

Erbas, C., & Demirer, V. (2019). The effects of augmented reality on students' academic achievement and motivation in a biology course. *Journal of Computer Assisted Learning*, *35*(3), 450-458. DOI: https://doi.org/10.1111/jcal.12350

Furjan, M. T., Strahonja, V., & Tomičić-Pupek, K. (2018, September). *Framing the digital transformation of educational institutions.* Paper Presented at: Central European Conference on Information and Intelligent Systems. Faculty of Organization and Informatics Varazdin, Pavlinska 2, Varaždin, Croatia.

Gómez-Puerta, M., Chiner, E., Melero-Pérez, P., & Lorenzo Lledó, G. (2019). Research review on augmented reality as an educational resource for people with intellectual disabilities. Revista INFAD De Psicología. I*nternational Journal of Developmental and Educational Psychology.*, *3*(1), 473–486. doi.org/10.17060/ijodaep.2019.n1.v3.1523

Hathaway, D. & Norton, P. (2019, March). *The Design Document as a Strategy for Making Design Thinking Visible: Innovating Practice and Embedding Technology*. Paper Presented at: K. Graziano (Ed.). Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference,

ISSN: 2537-0480 eISSN: 2537-0499

Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), Las Vegas, NV, United States.

Iwundu, C. (2018, March). *Enhancing Synchronous Online Learning Using Digital Graphics Tablets.* Paper Presented at: E. Langran and J. Borup (Eds.), Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference, Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), Washington, D.C., United States.

Liu, L. (2018). L'ergothérapie à l'ère de la quatrième révolution industrielle. *Canadian Journal of Occupational Therapy, 85*(4), 1-14. https://doi.org/10.1177/0008417418817563

Love, M. L., Baker, J. N., & Devine, S. (2019). Universal Design for Learning: Supporting College Inclusion for Students with Intellectual Disabilities. *Career Development and Transition for Exceptional Individuals*, *42*(2), 122–127. https://doi.org/10.1177/2165143417722518

Malhotra, R., & Verma, N. (2020). An impact of using multimedia presentations on engineering education. *Procedia Computer Science, 172*, 71-76. https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.05.011

Nevarez, V., Hale, A., & Archambault, L. (2017, March). *Digital Story Design: Producing Effective Videos by Comparing Visual Components.* Paper Presented at: Society for Information Technology & Teacher Education International Conference, Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), Austin, TX, United States.

Poortavakoli, A., Alinejad, M., & Daneshmand, B. (2020). Designing a pattern for e-content development based on the factors affecting satisfaction in e-learning. *Technology of Education Journal (TEJ), 15*(1), 119-138. https://doi.org/10.22061/tej.2020.4490.2074

Poralla, S. (2022). The 5 Vital Steps for A Successful digital Transformation. Finextra. https://www.finextra.com/blogposting/22751/the-5-vital-steps-for-a-successful-digital-transformation

Seres, L., Pavlicevic, V., & Tumbas, P. (2018, March). *Digital transformation of higher education: Competing on analytics.*

ISSN: 2537-0480 eISSN: 2537-0499

Paper Presented at: Proceedings of INTED2018 Conference, Valencia, Spain.

Smith, S. J., Lowrey, K. A., Rowland, A. L., & Frey, B. (2020). Effective technology supported writing strategies for learners with disabilities. *Inclusion*, *8*(1), 58-73. https://doi.org/10.1352/2326-6988-8.1.58

Trumble, J. (2017, March*). 3D digital design and elementary students' spatial visualization skills*. Paper Presented at: P. Resta & S. Smith (Eds.), Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference, Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), Austin, TX, United States.

Warr, M. & Mishra, P. (2019, March). *Teachers and Design: A Literature Review. In K. Graziano (Ed.)*. Paper Presented at: Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference, Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), Las Vegas, NV, United States.

ISSN: 2537-0480 eISSN: 2537-0499