

المعايير الفنية والتربوية لتصميم
الأنشطة الرقمية وإنتاجها للتلاميذ ذوي
الإعاقة العقلية البسيطة القابلين للتعلم

أحمد سعد عبدالعزيز عبدالفتاح النجار

باحث ماجستير بقسم تكنولوجيا التعليم - كلية التربية

النوعية - جامعة الزقازيق

أ.م.د/ أحلام محمد السيد عبدالله

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد - كلية التربية النوعية -

جامعة الوقاظق

أ.م.د/ نانيس نادر نكى

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد - كلية التربية النوعية -

جامعة الوقاظق



المجلة العلمية المحكمة لدراسات وبحوث التربية النوعية

المجلد الحادى عشر - العدد الأول - مسلسل العدد (٢٨) - يناير ٢٠٢٥م

رقم الإيداع بدار الكتب ٢٤٢٧٤ لسنة ٢٠١٦

ISSN-Print: 2356-8690 ISSN-Online: 2974-4423

موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري <https://jsezu.journals.ekb.eg>

JSROSE@foe.zu.edu.eg

البريد الإلكتروني للمجلة E-mail

المعايير الفنية والتربوية لتصميم الأنشطة الرقمية وإنتاجها للتلاميذ ذوي الإعاقة العقلية البسيطة القابلين للتعلم

أ.م.د/ أحلام محمد السيد عبدالله أ.م.د/ نانيس نادر ذكي

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد- كلية التربية أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد- كلية التربية

النوعية - جامعة الوقايق النوعية - جامعة الوقايق

أحمد سعد عبدالعزيز عبدالفتاح النجار

باحث ماجستير بقسم تكنولوجيا التعليم- كلية التربية النوعية - جامعة الوقايق

تاريخ الرفع ٢٥-١٠-٢٠٢٤م تاريخ المراجعة ٢٠-١١-٢٠٢٤م

تاريخ التحكيم ١٨-١١-٢٠٢٤م تاريخ النشر ٧-١-٢٠٢٥م

ملخص البحث

هدف البحث الحالي إلى تحديد قائمة للمعايير التربوية والفنية لتصميم وإنتاج الأنشطة التعليمية الرقمية لفئة التلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم، وقد اعتمد البحث الحالي على المنهج المسحي الوصفي لتحليل الأدبيات والدراسات السابقة، وقد تمثلت أدوات البحث في استطلاع رأي المحكمين والخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم والصحة النفسية وبعض المعلمين المتخصصين في مجال التربية الخاصة في مدى صلاحية قائمة المعايير التربوية والفنية لإنتاج الأنشطة الرقمية التي استقتها الباحثة، وقد توصلت الباحثة إلى وجود (١١) معيار لتصميم الأنشطة الرقمية وكل معيار يتفرع منه عدد من المؤشرات التي تساعد في تحقيق المعيار، وقد بلغ عدد المؤشرات (٧٢) مؤشراً، كما أوصت الدراسة بتطبيق هذه المعايير عند تصميم وإنتاج الأنشطة الرقمية بصفة عامة وللتلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم بصفة خاصة، وكذلك التطوير الدائم لتلك المعايير لتواكب التورات التكنولوجية الحديثة.

الكلمات المفتاحية: المعايير الفنية- المعايير التربوية- الأنشطة التعليمية الرقمية- المعاقين عقلياً القابلين للتعلم.

Abstract

The current research aimed to identify a list of educational and technical standards for designing and producing digital educational activities for the category of mentally disabled students who are capable of learning. The current research relied on the descriptive survey method to analyze the literature and previous studies. The research tools were represented in a survey of the opinions of arbitrators and experts in the field of educational technology and mental health and some teachers specializing in the field of special education on the validity of the list of educational and technical standards for producing digital activities that

the researcher derived. The research found that there are (11) standards for designing digital activities, and each standard has a number of indicators that help in achieving the standard. The number of indicators reached (72) indicators. The study also recommended applying these standards when designing and producing digital activities in general and for mentally disabled students who are capable of learning in particular, as well as the continuous development of these standards to keep pace with modern technological developments.

Keywords: Technical standards - Educational standards - Digital educational activities - Mentally disabled students who are capable of learning.

المقدمة:

تسعى الدولة إلى تنمية التعليم في جميع مراحلها التعليمية، من خلال إدخال تكنولوجيا التعليم والمعلومات للحاق بركب التقدم العلمي والتكنولوجي، وأصبح تطوير التعليم ضرورة ملحة لمقابلة التحديات العالمية المعاصرة، وتحسين العملية التعليمية بتوظيف المستحدثات التكنولوجية وتحويل المقررات التقليدية إلى مقررات إلكترونية، فلم تعد الأساليب التعليمية التقليدية كافية لإكساب التلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم المهارات اللازمة لسوق العمل، ولابد من تضمين المستحدثات التكنولوجية الحديثة في المواقف التعليمية وخاصة التعليم الإلكتروني وسُبل الاستفادة منها لتطوير العملية التعليمية؛ ومحاولة توظيف مصادر التعليم الإلكتروني المختلفة في تلبية احتياجات التلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم و تحسين ناتج التعلم لديهم.

إن إعداد الأنشطة الرقمية جزءٌ مهمٌ جداً في منظومة التعليم الإلكتروني لتسهيل توصيل المحتوى التعليمي للتلاميذ ذوي الإعاقة العقلية البسيطة من خلال توظيف الأنشطة الرقمية لتكتمل خبرتهم التعليمية والمهارية والوجدانية، لذا فإن عملية تصميمها يجب أن تحتوي على معلومات متنوعة في شكل نص وصوت وصور ورسومات وفيديوهات، وأنشطة تعليمية رقمية لخدمة المحتوى التعليمي التي تثير دافعيتهم وتجذب انتباههم، وتساعدهم على التفاعل مع الموقف التعليمي، وعلى مواصلة دراستهم للمقرر الإلكتروني محققين بذلك الهدف التي أنتجت من أجله، ولكي تتحقق الكفاءة في تصميم وإنتاج المقرر الإلكتروني بشكل عام فلا بد أن تُصمم وتُنْتَج وفقاً لمعايير علمية محددة. (سيد زروك، ٢٠١٩) (*).

حيث أصبحت الرقمنة تمثل أهمية كبيرة، لإدخال تقنيات جديدة تسمح للتلاميذ ذوي الإعاقة العقلية البسيطة بتكوين الكفاءات اللازمة لتحسين التعليم وتطويره، وتكيف التلاميذ مع

(*) اتبع الباحث نظام التوثيق الخاص بالجمعية الأمريكية لعلم النفس (APA) American Psychological Association - الإصدار السادس - بحيث يذكر (الأسم الأول والأخير، سنة النشر، الصفحة أو الصفحات) بالنسبة للمراجع الأجنبية، أما المراجع العربية فتكتب الأسماء كما هي معروفة في بيئتها العربية وذلك طبقاً للنظام.

مجتمع المعرفة (4, 2021, Bylieva et al) حيث إن تصميمات التعلم الإلكتروني لديها القدرة على دعم أساليب التعلم وطرق التدريس، ويمكن توسيع مجالاتها، وتحقيق الاستفادة الكبرى منها. (Myrhaug, al at, 2021, 40)

ومع ثورة تكنولوجيا الحاسبات والمعلومات والاتصالات التي يشهدها هذا العصر برزت العديد من المستحدثات التكنولوجية والمعلوماتية التي ألفت بظلالها على النظم التعليمية العالمية والإقليمية والمحلية، وكان لها بالغ الأثر عليها مما حدا بهذه النظم إلى ابتكار أساليب ونماذج تعليمية جديدة لمواكبة هذا المد التكنولوجي فظهرت مفاهيم متعددة منها التعلم الإلكتروني مشكلاً منظومة تعليمية قائمة على التعلم من خلالها محتوى علمي مختلف عما يقدم في الكتب الدراسية التقليدية يعتمد على الوسائط المتعددة ويقدم من خلال وسائط إلكترونية حديثة. (أحمد سالم، ٢٠٠٤)

ومع التقدم المستمر في تكنولوجيا التعلم الإلكتروني وإعداد المحتوى الإلكتروني وتصميم الأنشطة الرقمية بالمحتوى الإلكتروني وفي ضوء الاستخدام المتزايد لتكنولوجيا الحاسبات والمعلومات والاتصالات فقد تغيرت التوقعات بالكامل فيما يتعلق بعمليات التدريس والتعلم في جميع المراحل الدراسية، إذ تطور تصميم وبناء مصادر التعلم وبنات تعتمد على أوعية جديدة للمعلومات يغلب عليها الطابع الرقمي، ويشكل الأنشطة الرقمية أحد أبرز روافدها، مساهماً في خلق بيئة تفاعلية تجذب إنتبه التلاميذ ذوي الإعاقة البسيطة للمحتوى وتحتوي العديد من المزايا التي تتخطى حدود إمكانات الكتب المطبوعة. (Clyde,2005)

كما أن الأنشطة الرقمية تعد أداة من الأدوات التي تساعد على تحقيق التعلم الفاعل للأهداف المنهجية وخاصة في بيئة التعلم الإلكتروني والتي تساعد المعلم على تصميم أنشطة رقمية تتدرج من البسيط إلى المركب حسب متطلبات وإجراءات وخطوات وإستراتيجيات تعلم تتناسب مع سرعة وقدرات التلاميذ ذوي الإعاقة العقلية البسيطة القابلين للتعلم. (نبيل عزمي، ٢٠٠٨، ٢٣٧).

والأنشطة الرقمية من الأدوات التي تساعد على تحقيق التعلم الفعال للأهداف المنهجية وخاصة في بيئة التعلم الإلكتروني والتي تساعد المعلم على تصميم أنشطة علمية تتدرج من البسيط إلى المركب حسب متطلبات وإجراءات وخطوات إستراتيجية التعلم التي تناسب سرعة وقدرات التلاميذ بصفة عامة والتلاميذ ذوي الإعاقة العقلية البسيطة بصفة خاصة وقدراتهم في التعلم وتلبية احتياجاتهم الفردية، ولقد أكد نبيل جاد عزمي " (٢٠٠٨، ٢٣٧) على ضرورة توجيه الأنشطة التعليمية لإكساب التلاميذ المهارات الضرورية، والمعارف والخبرات المطلوبة لتحقيق الأهداف العامة والإجرائية للمقرر، كما تلعب الأنشطة الرقمية دوراً جوهرياً في تحديد نواتج

التعلم، من خلال تحديد كيف سيقوم الطالب بالاندماج مع المحتوى التعليمي وبناء المعرفة، لذلك فإن الأنشطة الرقمية تعد جزءاً لا يتجزأ من المنهج وتسهم في تكوين المفاهيم وتصحيحها (حمدي عبد العزيز، فاتن فوده، ٢٠١١، ١٧١).

ويشكل الأفراد ذوى الاحتياجات الخاصة نسبة لا يستهان بها فى كل مجتمع، ولقد حظيت فئات ذوى الإحتياجات الخاصة بمختلف أنواعها بإهتمام العديد من المخصصين والمهتمين على كافة المستويات، وذلك نظراً لما تعانیه هذه الفئات من مشكلات حقيقية تعوق حياتهم الطبيعية بشكل عام، وتعليمهم بشكل خاص، وانطلاقاً من مبدأ تكافؤ الفرص، والذي يقتضى تساوى فرص التعليم لكل فرد بما يتناسب مع قدراته؛ أصبحت قضية تعليم ذوى الاحتياجات الخاصة واحدة من أهم القضايا المطروحة على الساحة التربوية محلياً وعالمياً.

وتشير كلاً من جيهان الخولي (٢٠١٣، ١٢١-١٢٢) إلى أن رعاية ذوى الاحتياجات الخاصة أصبحت من أهم اهتمامات المجتمع المعاصر، كما أنها تحتل مكانة متميزة داخل نسق المنظومة التربوية، وذلك لأنها واجهة حضارية تعكس البعد الإنساني الذي يؤكد قيمة هذا الإنسان وكرامته، ومدى تقدير حقوقه الأساسية، كما يشير علي شعيب (٢٠١٥، ٢٢-٢١) إلى أن التلاميذ ذوى الاحتياجات الخاصة لهم حقوق على المجتمع الذي يعيشون فيه، كما أن هذه الفئة تتمتع بمواهب وقدرات لا بد أن تجد من ينميها فيهم.

وتعد فئة المعاقين عقلياً إحدى فئات ذوى الإحتياجات الخاصة، حيث تعانى هذه الفئة من عجز جزئى فى القدرات العقلية، مما يترتب عليه صعوبة كبيرة فى ممارسة هذه الفئة لحياتهم عامة وعمليات التعليم والتعلم خاصة بشكل طبيعى.

كما أن المعاقين عقلياً فئة من المجتمع لهم حقوق وعليهم واجبات، ومن أهم حقوقهم حق التعليم وإكتساب المعرفة وذلك فى المدرسة التي تضم أفراد عدة يختلفون فى المواهب والقدرات، وبينهم فروق فردية لا بد من إدراكها والعمل فى ضوءها، وتلاميذ ذوى الإعاقة العقلية البسيطة القابلين للتعلم يمكن أن تنمى قدراته إلى الحد الذي هياه الله له وذلك من خلال تنمية مهاراته وإعداد برامج تعليمية مناسبة، وإستخدام أساليب تعليمية تتوافق مع قدراته ومع مناهج دراسية تعنى بمتطلباته.

فى ضوء ما تقدم نشأت فكرة الدراسة التي ترتبط بدراسات العمليات الإجرائية، حيث ترتبط الدراسة بمشكلة واقعية تتطلب حلاً له مدعم بأدلة علمية مُشتملة من عمل ميداني عملي. وبذلك تحددت مشكلة الدراسة بوجود نقص فى تصميم الأنشطة الرقمية فى ضوء معايير دقيقة وقياسية، والحاجة إلى تصميمها فى ضوء معايير جودة تربوية وفنية مرتبطة بتقديم المحتوى العلمي للتلاميذ ذوى الإعاقة العقلية البسيطة القابلين للتعلم.

أسئلة الدراسة:

وعلي هذا تحددت مشكله الدراسة في الحاجة إلى بناء قائمة المعايير الفنيّة والتربويّة
للأنشطة الرقمية التي يتم تقديمها للتلاميذ ذوي الإعاقة العقلية البسيطة؟
تمثلت مشكلة الدراسة في السؤال الآتي:
ما المعايير الفنيّة والتربويّة الواجب توافرها لتصميم وإنتاج الأنشطة التعليمية الرقمية وفق
خصائص التلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم؟
أهداف الدراسة

سعت هذه الدراسة الى تحقيق الأهداف التالية:

١. تحديد المعايير التربوية والفنية اللازمة لتصميم وإنتاج الأنشطة الرقمية
٢. بناء قائمة بمعايير لتصميم وإنتاج الأنشطة الرقمية.

أهمية الدراسة

١. تُعتبر هذه الدراسة استجابة لما ينادي به الخبراء من ضرورة إعادة النظر في بناء
المعايير الخاصة بتصميم وإنتاج الأنشطة الرقمية
٢. تُعدُّ الدّراسة الحالية من الدراسات الأولية التي تهتم بتحديد معايير تصميم عناصر
تصميم وإنتاج الأنشطة الرقمية.
٣. استخدام معايير لتصميم الأنشطة الرقمية أكثر استخداماً ووصولاً وتحقيقاً للأهداف.

حدود الدراسة

تقتصر الدراسة الحالية على استخلاص المعايير الفنيّة والتربويّة لتصميم الأنشطة
الرقمية للتلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم.

منهج الدراسة

تتبع الدراسة الحالية المنهج المسحي الوصفي في عرض الدراسات والمعايير العالمية
المرتبطة بموضوع الدراسة من خلال دراستها وتحليلها واستخلاص المعايير المطلوبة، ثم إتباع
الدراسة الميدانية في عرض هذه المعايير علي عينة من الأساتذة والخبراء والمحكمين.

أدوات البحث

استبانته لاستطلاع آراء المحكمين الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم والصحة النفسية
والمعلمين المتخصصين في مجال التربية الخاصة لتحديد مدى صحة القائمة الأولية للمعايير
التعليمية والتقنية والتربوية لتصميم وإنتاج الأنشطة الرقمية للتلاميذ ذوي الإعاقة العقلية البسيطة
القابلين للتعلم.

إجراءات البحث:

١. دراسة نتائج مجموعة البحوث والدراسات السابقة التي قامت بتقديم أسس ومعايير في مجال العملية التعليمية بشكل عام.
٢. دراسة نتائج مجموعة من البحوث والدراسات التي قامت بتقديم أسس ومعايير في مجال تصميم البرامج التعليمية باستخدام الوسائط المتعددة في بيئة التعلم الإلكتروني.
٣. التخطيط لإعداد استبانة وتحديد الهدف منها.
٤. إعداد قائمة مبدئية تحتوى على مجموعة من المعايير لتصميم الأنشطة الرقمية التي تتناسب مع فئة التلاميذ ذوي الإعاقة العقلية البسيطة القابلين للتعلم.
٥. التأكد من صدق الإستبانة من خلال أخذ آراء السادة المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم والصحة النفسية ومعلمين التربية الخاصة حول الصورة المبدئية للقائمة.
٦. رصد نتائج الاستبانة ومعالجتها إحصائياً وفق ما أشار إليه السادة المحكمين.
٧. إجراء التعديلات على القائمة المبدئية في ضوء ما أشار إليه السادة المحكمين من حذف وإضافة وتعديل لبعض الصياغات لبنود القائمة.
٨. وضع الصيغة النهائية للقائمة.

مصطلحات الدراسة

المعايير التربوية: يقصد بها مجموعة القواعد التي تقوم عليها العملية التربوية لتحقيق أهدافها.

المعايير الفنية: يقصد بها المواصفات التي يجب أن يتم مراعاتها عند إنتاج محتوى تعليمي أو نشاط بما يتفق مع خصائص التلميذ المعاق عقلياً القابل للتعليمين وأسلوب تعلمهم.

الأنشطة الرقمية: أطلقت جيلي سالمون (Geely Salm (on.2003:207) على الأنشطة الإلكترونية **E-activities** وهي أنشطة التعلم التفاعلية الرقمية التي تم عبر شاشة الكمبيوتر أو باستخدام أحد المستحدثات التكنولوجية.

المعايير عقلياً القابلين للتعلم بأنهم المستويات العليا من التخلف العقلي، والذي يتضمن التلاميذ قادرين على أن يصبحوا متوافقين، وعلى تعلم مهارات أكاديمية عن طريق الصفوف الابتدائية العليا، ويعتبر المعوقين عقلياً القابلين للتعلم الفئة المرادقة للمعوقين عقلياً بدرجة بسيطة في النظام التصنيفي الخاص بالجمعية الأمريكية للضعف العقلي، ويعتبر مدى نسبة الذكاء الذي يتراوح بين (٢) إلى (٣) انحرافات معيارية أقل من المتوسط أو الذي يتراوح ما بين (٧٠-٥٠) درجة في أحد اختبارات الذكاء الفردية هو المدى الأكثر قبولاً لدى المتخصصين للتعرف على أفراد هذه الفئة. (عبد العزيز الشخص، ١٩٩٧، ١٥٨).

الإطار النظري.

تمهيد:

سيتناول هذا الفصل الإطار النظري المرتبط بمتغيرات الدراسة، وتكون من ثلاثة محاور هي: المحور الأول: الأنشطة الرقمية، المحور الثاني: المعايير التربوية والفنية لتصميم وإنتاج الأنشطة الرقمية، أما المحور الثالث فيتناول التلاميذ ذوي الإعاقة العقلية البسيطة القابلين للتعلم.

المحور الأول: الأنشطة الرقمية

■ الأنشطة الرقمية:

عرفتها هويدا عبد الحميد (٢٠٢٠، ٢٩) أنها الجهد المبذول من قبل التلميذ المعاق عقلياً القابل للتعلم لأداء وتنفيذ التكاليفات والمهام المرتبطة بالمحتوى التعليمي ذو الأهداف المحددة ويمكن ممارسة هذا النشاط بشكل فردي أو تعاوني، كما عرفت منى الجزار (٢٠١٩، ٢٣) بأنها مواقف تعليمية تقدم عبر الويب من خلال مصادر على الإنترنت، لتحقيق أهداف تعليمية محددة تتطلب من التلميذ المعاق عقلياً القابل للتعلم أن يكون مشاركاً نشطاً في جمع وتحليل وتصنيف المعلومات حول موضوعات محددة، وتقدم هذه المصادر وفق استراتيجية معينة مثل: استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب واستراتيجية البحث عن الكنز (المعرفة)، وكذلك عرفها كلاً من محمد المرادني، نجلاء مختار (٢٠١٨، ٢٣٨) بأنها مهام وتكاليفات أو واجبات يقوم بها التلميذ المعاق عقلياً القابل للتعلم داخل سياقات التعلم عبر الويب تتيح لهم التفاعل والمشاركة من خلالها، وكذلك الحصول على التوجيه والمساعدة سواء كان من المعلم أو الأقران بصورة متزامنة أو غير متزامنة لتساعدهم وتيسر لهم إنجاز مهام التعلم وتحقيق الأهداف المطلوبة منهم بفاعلية وكفاءة، بينما تشير مروة سليمان (٢٠١٧، ٣١٣) إلى أنها مجموعة من الممارسات والمهام التعليمية ينفذها التلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم عبر بيئة التعلم الإلكترونية عن بعد ويصممها المعلم لتحقيق أهداف تعليمية معرفية ومهارية.

■ مبررات استخدام الأنشطة الرقمية مع المعاقين عقلياً:

تعد الأنشطة التعليمية من أهم مقومات العملية التربوية التي تسهم في تربية النشء تربية متكاملة، وهي تمثل الجانب التقدمي في التربية المعاصرة، نظراً لاهتمامها بالجوانب العملية والحياتية للمتعلمين في مختلف مراحل نموهم، ولقد أتاح التعليم الإلكتروني للطفل الشعور بالمتعة أثناء عملية التعليم، حيث أن استخدام البرامج السمعية والمرئية مكنت الطفل من الحصول على المعلومة بسهولة وتتضح أهمية الأنشطة الرقمية ودورها في العملية التعليمية في الأمور الآتية: (هند الهاشمية ٢٠١٠، ١٥)

١. مساندة المقررات الدراسية من خلال توفير مواقف تعليمية شبيهة بمواقف الحياة.

٢. جذب التلميذ المعاق عقليًا القابل للتعلم واستثارة دافعيته للتعلم بفاعلية
٣. تحقيق التفاعل بين محتوى الأنشطة التعليمية والتلميذ المعاق عقليًا القابل للتعلم.
٤. منح التلميذ المعاق عقليًا القابل للتعلم فرصة لتعبير عن ميوله وإشباع حاجاته ورغباته.
٥. أعطى التلميذ المعاق عقليًا القابل للتعلم الفرصة للاعتماد على ذاته في عملية التعلم.
٦. عرض وتطبيق الأهداف في شكل أنشطة متنوعة.
٧. مراعاة الفروق الفردية بين التلميذ المعاق عقليًا القابل للتعلم وسرعة خطوهم نحو التعلم.
٨. تعزيز التعليم القيادي واكتساب التلميذ المعاق عقليًا القابل للتعلم الخبرات بنفسه.
٩. تقديم انماط الدعم والتوجيه التي تناسب مع خصائصهم.
١٠. إبراز قدرات التلميذ المعاق عقليًا القابل للتعلم، وإمكاناته، ومواهبه، توجيهها التوجيه الصحيح.

■ أهداف الأنشطة الرقمية:

للنشاط أهداف عديدة حيث يعد المحرك الرئيس في العملية التعليمية، وللوصول لأهداف الأنشطة التكيفية تم الاطلاع على البحوث والدراسات التي تناولت الأنشطة الرقمية بشكل عام (حنان خليل، ٢٣٦، ٢٠١٨، ٢٣٧؛ منى الجزار، ٤٧، ٢٠١٩، ٤٨؛ هويدا عبد الحميد، ٣٠، ٢٠٢٠) فيما يأتي:

١. مراعاة خصائص التلاميذ المعاقين عقليًا القابلين للتعلم المختلفة، بتقديم النشاط المناسب لكل متعلم.
٢. تثبيت المفاهيم والحقائق والمهارات أثناء عملية التعلم.
٣. اكتشاف قدرات التلاميذ المعاقين عقليًا القابلين للتعلم ومواهبهم.
٤. إثارة دافعية التلاميذ المعاقين عقليًا القابلين للتعلم نحو التعلم و التطبيق العملي لخطوات النشاط.
٥. إثراء معلومات التلاميذ المعاقين عقليًا القابلين للتعلم قبل أو أثناء أو بعد تعلم المحتوى التعليمي.
٦. تعطى فرصة للمتعلمين لتحقيق ما تعلموه من محتوى تعليمي في مواقف صافية ولا صافية جديدة.
٧. تنمية المشاركة والتفاعل وتبادل الآراء والمناقشات بين التلاميذ المعاقين عقليًا القابلين للتعلم أثناء أداء النشاط.

المحور الثاني: معايير تصميم الأنشطة الرقمية:

إن العملية التعليمية هي المحدد الرئيس في تأهيل أجيال المستقبل التي يجب أن تمتلك قدرات التكيف والابتكار والتجديد والإنتاج والاكساب للمعرفة بمعدلات تجعله على قدر من المنافسة عالمياً.

لذا فإن تجويد التعليم يعد ركيزة اساسية تسعى الدول لتحقيقها، لذا وجب الحرص على تطبيق التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية من خلال الالتزام بمقاييس ومعايير الجودة المتفق عليه والتي تتعلق بمجال التعليم الإلكتروني من خلال توفير المؤسسات التعليمية لبيئة تعليمية وتدريبية تفاعلية تجذب اهتمام الطلاب ذوي الإعاقة الذهنية قابلي التعلم.

وفي اتجاه هذا الخط البحثي يشير شيراتودين وآخرون N. Shiraudin et al, (2003,10) أنه لا يوجد تصميم معياري حتى الآن نتيجة لعدم وجود تعريف شامل للأنشطة الرقمية، وبالتالي نجد أن عملية إنتاج هذه الكتب تفسر طرق شتي على أساس نوع الأنشطة الرقمية، والهدف منه.

تصميم الأنشطة الرقمية للمعاقين عقلياً: توصل الباحث الي قائمة بمعايير تصميم الأنشطة الرقمية في العملية التعليمية مع المعاقين عقلياً تكونت من (١١) معايير وكل معيار يتفرع منه مجموعة مؤشرات تساعد على تحقيق هذا المعيار، حيث بلغ عدد هذه المؤشرات (٧٢) مؤشراً.

أولاً: مصادر اشتقاق قائمة معايير تصميم الأنشطة الرقمية لفئة المعاقين عقلياً: تم اشتقاق هذه المعايير من خلال اطلاع الباحث علي الادبيات والدراسات والبحوث والكتب والمقالات العربية والاجنبية في مجال التعليم الإلكتروني، والأنشطة الرقمية، المعايير التربوية والفنية لتصميم الأنشطة الرقمية وإنتاجها لفئة المعاقين والمعاقين عقلياً بهدف وضع أسس ومعايير تصميم برامج الأنشطة الرقمية بما يتوافق مع فئة المعاقين عقلياً القابلين للتعلم، وذلك كما ما أشار اليه إبراهيم المبرز (٢٠١٠، ٢٣-٢٧) أنه يوجد بعض الاعتبارات الهامة التي يجب مراعاتها عند تنفيذ الأنشطة التعليمية للمعاقين عقلياً بلغ عددها (١٥) فقرة، كما بين أيضاً أن فشل المعاقين عقلياً القابلين للتعلم في اجتياز المناهج وبرامج التعليم العام عند التحاقهم بالمدارس العادية نتيجة أن هذه المناهج والأنشطة غير مناسبة لقدراتهم، لذا فقد قام بتحديد (١٠) اعتبارات يجب تطبيقها في الأنشطة المصممة للمعاقين عقلياً، بينما قام بيرن سميت وآخرون (Berin - Smith et al (2001 بوضع بعض المبادئ التي يجب مراعاتها عند تعليم الأطفال المعاقين عقلياً.

ثانياً: إعداد استبانة تحديد المعايير مرت مرحلة اعداد الاستبانة بعدة خطوات وهي كما يلي:
(١) تحديد الهدف من الاستبانة: قام الباحث بوضع هذه الاستبانة لتحديد معايير يتم الاسترشاد بها عند تصميم وإنتاج الأنشطة الرقمية بصفة عامة والمعاقين عقلياً بصفة خاصة ولقد تكونت الاستبانة من (٩) معايير رئيسية يتفرع من كل معيار مجموعة من المؤشرات الدالة عليه بلغ عددهم (٧٢) وهي:

- ١ - مراعاة خصائص المتعلمين عند تصميم برامج الأنشطة الرقمية (٩ مؤشرات)
- ٢ - وضوح الأهداف التعليمية داخل برامج الأنشطة الرقمية (١٥ مؤشر)
- ٣ - جودة وتنظيم عرض المحتوى داخل برامج الأنشطة الرقمية (١٢ مؤشر)
- ٤ - اتقاق الأهداف التعليمية داخل برنامج الأنشطة الرقمية (٤ مؤشرات)
- ٥ - سهولة واجهة الاستخدام داخل برنامج الأنشطة الرقمية (٧ مؤشرات)
- ٦ - ثبات واجهة الاستخدام داخل برنامج الأنشطة الرقمية (٦ مؤشرات)
- ٧ - ترابط العناصر داخل برنامج الأنشطة الرقمية (٦ مؤشرات)
- ٨ - تنوع أنماط التفاعل داخل برنامج الأنشطة الرقمية (٧ مؤشرات)
- ٩ - تقديم تغذية راجعة داخل برنامج الأنشطة الرقمية (٥ مؤشرات)

المحور الثالث: تلاميذ ذوي الإعاقة العقلية البسيطة القابلين للتعلم:
أولاً: مفهوم الإعاقة العقلية:

لقد تعددت الاتجاهات التي أسهمت في تعريف الإعاقة الفكرية ويرجع ذلك لاختلاف إلى نظرة المختصين في المجتمع، حيث أنها سميت بالعديد من المصطلحات منها دون عقل Amentia، صغير العقل Olgophrenia نقص العقل Mental Deficiency ، وفي أواخر الخمسينات استخدموا مصطلح الإعاقة العقلية Mental Retardation ، وآخرون استخدموا مصطلح MentalSubnormality ، وبعد ذلك ظهر بعض المصطلحات مثل Mental Handicapped و Mental Impairment، ثم حدثت تغيرات عديدة في المصطلحات الخاصة لتصبح الإعاقة التطورية والفكرية Intellectual and Developmental Disabilities وتعرف الجمعية الأمريكية للإعاقات الفكرية والنمائية Disabilites American Association on Intellectual and Developmental Disabilities (AAIDD)

التي كانت سابقاً تعرف بأسم الجمعية الأمريكية للتخلف العقلي (American Association (AAMR) on Mental Retardation الإعاقة الفكرية بأنها إعاقة تنطوي

على محدودية جوهرية في الوظائف العقلية والسلوك التكيفي، كما يبدو في مهارات التعبير المفاهيمي والاجتماعي والعملية، وتحدث هذه الإعاقة قبل سن الثامنة عشر وقد قدم المهتمون بدراسة الإعاقة الفكرية مجموعة من التعريفات في سبيل الوصول إلى التحديد الدقيق لهذا المفهوم. فنجد رجال الطب يتناولون الإعاقة الفكرية من الزاوية الطبية فيعتبرون الأعراض الفسيولوجية محكاً لها، كما يركز علماء النفس على معامل الذكاء، والمهتمون بالدراسات الاجتماعية يتخذون من الصلاحية الاجتماعية محكاً للإعاقة الفكرية، ويعتبر الفشل في التحصيل الدراسي وتكرار الرسوب في المدارس العادية مؤشراً قوياً للإعاقة الفكرية بالنسبة للتربويين، ويهتم رجال القانون التشريعي بالأهلية وتحمل المسؤولية (تيسير مفلح كوافحة، وعمر فواز عبد العزيز ، ٢٠١٠، ٥٧).

تعرف الإعاقة العقلية (Intellectual Disability) بوجود حدود لقدرة الشخص على التعلم في سن معين، مما يعني أنه قد يعاني من نقص أو قصور في بعض الوظائف الذهنية مثل التواصل والعلاقات الاجتماعية، أو العناية الشخصية، أو الجوانب الأكاديمية، أو مهارات الحياة المختلفة حيث يستطيع الأشخاص المصابين بالإعاقة العقلية تعلم مهارات جديدة لكن بشكل أبطأ من أقرانهم، وقد يكون ذلك بحسب درجة الإعاقة لدى الشخص (دعاء نجار، ٢٠٢٢).
واتفق كلاً من نبيه إبراهيم، ٢٠٠٣، ٦١؛ مجدي عزيز، ٢٠٠٨، ٦٤٢؛ سارة القحطاني، ٢٠٠٩، ٨٤) على أن الإعاقة العقلية هي نقص في الإدراك العقلي والذكاء مع قصور في السلوك التوافقي يقل عن المتوسط يظهر قبل سن الثمانية عشر.

ثانياً: أسباب الإعاقة العقلية:

تعددت أسباب الإعاقة العقلية ومنها كما حددتها العديد من الدراسات ما يلي:

١. الالتهابات التي تصيب الطفل وخاصة التهاب السحايا يؤدي إلى وفاة الجنين قبل ولادته وإلى إصابته بالإعاقة العقلية إذا عاش، وإصابة الرأس (Armatas، 2009، 116).
٢. التعرض لبعض السموم والاستخدام الزائد للأشعة السينية المتكررة النظائر المشعة في علاج الأم الحامل.
٣. انحباس أو نقص الأكسجين عن الجنين عند الولادة (Joyce,2012، 108) & .
(Bruno, Onyekuru,
٤. الحوادث والصدمات فتعتبر كل من الحوادث والصدمات الجسمية والتي تؤثر على الخلايا الدماغية سبباً رئيسياً من أسباب الإصابة بالإعاقة العقلية.
٥. العقاقير والأدوية التي تتناولها الأم أثناء الحمل حيث تعتبر كل من العقاقير والأدوية والمشروبات الكحولية من الأسباب الرئيسية التي تؤدي إلى حدوث الإعاقة العقلية ومن

- هذه الأدوية الأسيرين وبعض المضادات الحيوية والأنسولين وغيرها (خالد الفخراني، ابتسام السطيحة، ٢٠١٣، ١٤٦).
٦. سوء تغذية الأم أثناء الحمل، ونقص اليود حيث يؤدي نقصه إلى مضاعفات خطيرة ليست فقط تضخم الغدة الدرقية بل يؤدي أيضا إلى اختلال وظائف المخ عند الجنين مما يؤدي إلى الإعاقة العقلية (محمد نجاتي، ٢٠١٤، ١٢٣).
٧. عوامل وراثية جينية عن تاريخ إعاقة عقلية لدى الآباء أو الأجداد.
٨. شذوذ وراثي في شكل وعدد الكروموسومات
٩. عوامل وراثية مؤدية إلى خلل في التمثيل الغذائي وخاصة البروتين (واصف كابلبي، ٢٠١٦، ١٨).
١٠. إصابة الأم بأي مرض من الأمراض الفيروسية كالحصبة الألمانية أو الزهري أو الإيدز (Zahoor & Iqbal., Baig, Bhinder, 2016)

كما تعد الإعاقة العقلية من أكثر الإعاقات شيوعاً حيث تشير العديد من الأبحاث حول سوء التغذية في مرحلة الطفولة وعلاقتها بالأداء الإدراكي إلى أن سوء التغذية واحدة من أسباب الإعاقة العقلية.

(Raina, Sharma, Bhardwaj, Singh, Chaudhary, & Kashyap, 2016)

كما أن الضعف الثقافي والبيئة غير السعيدة والمستوى الإقتصادي والإجتماعي المنخفض والفقر والجهل كلها تؤدي إلى عدم تمكين القدرة العقلية من النمو السوي مما يؤدي إلى تدني مستوى الذكاء (محمد السويفي، ٢٠٢١، ١١٩).

ثالثاً: تصنيفات الإعاقة العقلية:

تعددت وجهات نظر وآراء العلماء عند تصنيفهم للإعاقة العقلية فذخرت الكتب والمراجع العربية والأجنبية بالكثير من أنماط التصنيف فمنها ما تخذ الخصائص المتشابهة كأساس للتصنيف، ومنها من تناول تصنيف الحالة الواحدة الى فئات مختلفة ومن اهم تصنيفات الإعاقة العقلية والتي اعتمدت على تحديد فئات الإعاقة في ضوء مستويات أداء المعاقين عقلياً في المواقف والمجالات المختلفة فهي: التصنيف الطبي الإكلينيكي - التصنيف التربوي - التصنيف الاجتماعي - التصنيف السيكولوجي - التصنيف السلوكي) وسوف يتناول البحث الحالي تصنيف الإعاقة العقلية وفق التصنيف التربوي نظراً لارتباطه بميدان موضوع البحث.

ثالثاً: التصنيف التربوي للإعاقة العقلية:

التصنيف التربوي للإعاقة العقلية: وهو التصنيف الذي وضعه علماء التربية بشكل عام والتربية الخاصة بشكل خاص وتم تقسيم الإعاقة العقلية الى فئات حسب معيار نسبة الذكاء المقاسة باستخدام

مقاييس الذكاء مثل مقياس ستانفورد بينية أو مقياس وكسلر، ويتفق كل من عادل عبد الله محمد (٢٠١٠)، فاروق الروسان (٢٠٠٥)، (عبد المطلب القريطي، ٢٠٠٥)، (عبد الفتاح الشريف ٢٠١١ - ٣٦٤٣٦٣)، مصطفى القمش و خليل المعايطه، ٥٥، ٢٠٠٧، ٥٦)، (قحطان أحمد الظاهر، ٢٠٠٨، ٧١؛ مجدي عزيز، ٢٠٠٨، ٦٤٩٦٤٦) على التصنيف التربوي للمعاقين عقلياً كما يلي:

➤ **فئة بطيء التعلم Slow Learner** هم فئة المتأخرين أو المتخلفين دراسياً ولا يمكن اعتبارهم فئة متخلفة عقلياً، وتتراوح نسبة ذكاء هذه الفئة بين (٧٥-٩٠). (محمد عبد المؤمن، ١٩٨٦، ١٥، نادر فهمي الزيود، ١٩٩٥، ٥٠، آمال أباظة، ٢٠٠٨، ١١).

بالإضافة لما سبق فقد ويتصف الطفل في هذه الفئة بعدم قدرته على موازنة نفسه مع المناهج الدراسية التي تعطى له في المدرسة العادية، وذلك بسبب ما لديه من قصور في نسبة الذكاء، ويكون متراجعا في تحصيله الدراسي مقارنة بتحصيل أقرانه من نفس الفئة العمرية والصفية من الأطفال العاديين (ماجدة عبيد، ٢٠١٣، ١٤٦).

➤ **فئة القابلين للتعليم: العقلية البسيطة** ويتراوح نسبة ذكاء هذه الفئة بين (٥٠-٧٥) (جمال الخطب ومنى الحديدي، ٢٠١٦، ٥٢)، وهم قادرين على تعلم المهارات الأكاديمية ولكن ليس بنفس معدل العاديين إذا ما توافرت لهم خدمات تربوية خاصة داخل بيئة تعليمية ملائمة، وهم يتعلمون ببطء شديد لذلك لا يمكنهم تعلم المواد الدراسية المقررة على العاديين في سنة واحدة ويمكن لأفراد هذه الفئة الوصول إلى الصف الثالث أو الرابع الابتدائي، وغالبا لا يستطيعون البدء في اكتساب مهارات القراءة والكتابة والهجاء والحساب قبل سن الثامنة وربما الحادية عشر.

كما أن نسبة تحصيلهم في المقررات الدراسية لا تتعدى الصف الخامس ولديهم توافق اجتماعي يسمح لهم بدرجة من الاستقلالية في المجتمع وكفاية مهنية تسمح بإعالة ذاتية كاملة أو جزئية، وهي تقابل فئة ذوي الإعاقة البسيطة (مصطفى القمش وفؤاد الجوالدة، ٢٠١٤، ١٣٥).

➤ **فئة القابلين للتدريب Trainable Mentally Retarded** هم حالات الإعاقة العقلية المتوسطة وتتراوح نسبة ذكاء هذه الفئة بين (٢٥-٥٠) (محمد الشناوي، ١٩٩٧، ٦٦).

➤ **الاعتماديون: هؤلاء تقل نسبة الذكاء لديهم عن (٣٠) درجة.** (Mash & wolf, 2010,277)

إجراءات الدراسة

قام الباحث بعدد من الإجراءات لإعداد قائمة بالمعايير الفنية والتربوية في تصميم مقررات المهارات الرقمية الإلكترونية في أنظمة إدارة التعلم لدى للتلاميذ ذوي الإعاقة العقلية البسيطة القابلين للتعلم كما يلي:

أولاً: جمع البيانات المرتبطة بواقع الأنشطة الرقمية

تهدف مرحلة جمع البيانات لأغراض البحث العلمي، إلى تلافي القصور في أدوات جمع البيانات، لذا "يتبع الباحثون وفق المنهج الوصفي طرق متعددة لجمع بياناتهم، من مصادر متعددة وتعمل هذه الطريقة على اختبار صدق نتائج الدراسة، لإثبات صحتها، كما أنها تساهم في تقليص المخاطر الناتجة عن الانحياز الذاتي باستخدام أكثر من وسيلة لجمع البيانات، وفي هذه الدراسة سوف تشمل عملية جمع البيانات على الأدوات الرئيسة التالية:

١. المقابلات الفردية : وهي "نوع خاص من المحادثة والحوار مع شخص له علاقة بموضوع البحث يستخدمه الباحث ليستكشف خبرة المقابل وتفسيراته، وتعد المقابلة من الطرق الرئيسية لجمع المعلومات في البحث النوعي".

واعتمد البحث على المقابلة المنظمة "وتكون الأسئلة منظمة مسبقاً ومحددة وموحدة وتجمع بيانات كمية ويحاول الباحث جمع كميات كبيرة من البيانات من مجموعة واسعة من المشاركين"

وقد قام الباحث بإعداد أسئلة المقابلة ثم عرضها على المحكمين المتخصصين في تكنولوجيا التعليم والموجهين للتلاميذ ذوي الإعاقة العقلية البسيطة القابلين للتعلم في لتحكيمهما وإبداء الملاحظات حولها والتأكد من مناسبتها للإجابة عن أسئلة الدراسة، ثم التعديل عليها وفقاً لأرائهما، وللتأكد من مناسبة الأسئلة وصيغتها لعينة الدراسة، قام الباحث بإعداد مقابلة تجريبية، تم بعدها التعديل على الأسئلة لتكون أكثر ملائمة، بعد ذلك قام بعمل المقابلة الفردية مع المعلمين للتلاميذ ذوي الإعاقة العقلية البسيطة القابلين للتعلم، كما تم تسجيل كل المقابلات، ثم تفرغها حرفياً، بعد المقابلة مباشرة مع أرشفتها وتدوين التاريخ على كل مقابلة.

ثانياً: إعداد قائمة رصد خصائص الأنشطة الرقمية المتناسبة مع خصائص للتلاميذ ذوي الإعاقة العقلية البسيطة القابلين للتعلم:

- الهدف العام من بناء قائمة الرصد: الهدف من بناء القائمة هو تحديد خصائص الأنشطة الرقمية المتناسبة مع خصائص للتلاميذ ذوي الإعاقة العقلية البسيطة القابلين للتعلم.

- تحديد عينة الأنشطة الرقمية المناسبة مع خصائص للتلاميذ ذوي الإعاقة العقلية البسيطة القابلين للتعلم، سواء كانت تابعة لمؤسسات تعليمية أو غير تابعة للمؤسسات التعليمية، وقد تم تحديد بعض الدراسات بالفصل السابق التي اهتمت بتصميم الأنشطة الرقمية عامة.
 - تصميم قائمة الرصد: تم صياغة بنود قائمة الرصد الخاصة بالأنشطة الرقمية المناسبة لخصائص للتلاميذ ذوي الإعاقة العقلية البسيطة القابلين للتعلم، كما تم صياغتها في عدة محاور.
 - صدق قائمة الرصد: بعد الإنتهاء من تصميم قائمة الرصد وبنائها في صورتها المبدئية، تم عرضها على مجموعة من الأساتذة الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وذلك لاستطلاع رأيهم في:
 - تحديد فئات ووصف خصائص الأنشطة الرقمية المناسبة لخصائص للتلاميذ ذوي الإعاقة العقلية البسيطة القابلين للتعلم.
 - دقة الصياغة اللغوية لفئات الوصف.
 - صلاحية القائمة للتطبيق.
- بلغ متوسط نسبة اتفاق السادة المحكمين على صلاحية القائمة (97%) كما اتفق السادة المحكمين على إجراء بعض التعديلات وقام الباحث بإعداد قائمة الرصد في صورتها النهائية.
- ثالثاً: مصادر اشتقاق المعايير الفنية والتربوية للأنشطة الرقمية**
- قام الباحث بالتوصل إلى قائمة بالمعايير الفنية والتربوية في تصميم مقررات المهارات الرقمية الإلكترونية في أنظمة إدارة التعلم لدى للتلاميذ ذوي الإعاقة العقلية البسيطة القابلين للتعلم، وذلك بعد الرجوع الى العديد من المصادر وهي:
1. الدراسات التي هدفت إلى وضع المعايير الفنية والتربوية لتصميم الأنشطة الرقمية: قامت بعض الدراسات والبحوث بوضع معايير لإنتاج الأنشطة الرقمية، وقد انتقت الدراسات على:
 - المتطلبات الفنية لتصميم الأنشطة الرقمية، واشتملت على متطلبات القوى البشرية متطلبات الأجهزة والأدوات.
 - راعت واجهات التفاعل مع المستخدم وأسس بناء الأنشطة الرقمية، وتتضمن مبادي التصميم، وتوظيف اللون، عرض النص، والصور والرسومات الثابتة والصور المتحركة، ولقطات الفيديو والصوت وقواعد الدمج.

- معايير التصميم التربوي للكتاب والمحتوى الذي يشتمله، وتتضمن تحديد الأهداف، والموضوع والأنشطة، والمهام التعليمية وأسس تنظيم المحتوى.

٢. تحديد إطار تصنيف المعايير الفنية والتربوية لتصميم الأنشطة الرقمية:

اعتمد الباحث على التصنيف المعمول به في تصميم الأنشطة الرقمية ومصادر التعلم الإلكترونية والذي اعتمدت عليه عدد من الرسائل العلمية في هذا المجال في الأونة الأخيرة، حيث اعتمد في التصنيف على نماذج التصميم التعليمي حتى يتفق بناء المعايير وترتيبها مع المراحل المختلفة لهذه النماذج.

وتطوير بناء قائمة المعايير في إطار نموذج تم اقتراح مراحله لتتفق مع متطلبات لتصميم الأنشطة الرقمية في أنظمة إدارة التعلم لدى للتلاميذ ذوي الإعاقة العقلية البسيطة القابلين للتعلم، ويرجع ذلك إلى التلاحم بين العمليات الفنية والتربوية أثناء إنتاج لتصميم الأنشطة الرقمية للتلاميذ ذوي الإعاقة العقلية البسيطة القابلين للتعلم بحيث لا يمكن التفرقة عملياً بين ما هو تربوي وما هو فني.

٣. التحكيم على صلاحية القائمة المبدئية للمعايير الفنية والتربوية:

قد قام الباحث بعرض القائمة المبدئية على السادة الأساتذة والخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم وذلك في الجوانب التالية:

- مدى ارتباط المعايير الفنية والتربوية لتصميم الأنشطة الرقمية في أنظمة إدارة التعلم لدى للتلاميذ ذوي الإعاقة العقلية البسيطة القابلين للتعلم بموضوع البحث وأهدافه.

- أهمية هذه للمعايير الفنية والتربوية لتصميم الأنشطة الرقمية في أنظمة إدارة التعلم لدى للتلاميذ ذوي الإعاقة العقلية البسيطة القابلين للتعلم في علاقتها ببعضها.

لذلك تم عرض القائمة المقترحة على المحكمين للإستفادة بأرائهم في الجوانب المذكورة.

٤. إعداد قائمة المعايير الفنية والتربوية في صورتها النهائية:

تم حصر آراء السادة المحكمين في القائمة المقترحة، وبعد تحليل البيانات الواردة من عملية التحكيم، تم تعديل ما رأى أغلب المحكمين تعديله. كما تم حذف المعايير التي رأى أغلب المحكمين حذفها، أما التعديل في الصياغة اللغوية فلم يشترط فيه إجماع المحكمين بل تم الأخذ بالتعديلات التي اتفقت مع نتائج البحوث التجريبية التي اشتقت منها المعايير الواردة في الدراسة. وبعد تنفيذ التوصيات الخاصة بالسادة المحكمين تم عرض المعايير في إطار نموذج التصميم التعليمي ومراحله.

رابعاً: قائمة المعايير الفنية والتربوية المقترحة لتصميم الأنشطة الرقمية
المرحلة الأولى: مرحلة التحليل:

تشتمل مرحلة التحليل العديد من الخطوات الرئيسة التي تتكامل مع بعضها البعض حتي يتم الوصول إلى المرحلة الثانية، ومن خطوات مرحلة التحليل ما يلي:

١. تحليل خصائص للتلاميذ ذوي الإعاقة العقلية البسيطة القابلين للتعلم المستهدفين:
 - أن يتم تحديد الموضوعات داخل الأنشطة الرقمية بحيث يكون ملائم لدرجة الانتباه والتذكر ومهارات التفكير الأساسية والتي تتمثل في الاحتفاظ والترتيب وفهم العلاقات.
 - أن يعتمد تصميم الأنشطة الرقمية للتلاميذ ذوي الإعاقة العقلية البسيطة القابلين للتعلم على حواس التلميذ.
 - أن تربط الأنشطة التي توظف الأنشطة الرقمية بمظاهر الحياة والأشياء الموجودة في بيئة للتلاميذ ذوي الإعاقة العقلية البسيطة القابلين للتعلم.
 - أن يشجع للتلاميذ ذوي الإعاقة العقلية البسيطة القابلين للتعلم على إدراك العلاقات وتجنب الحفظ الآلي ويمكن أن يتم ذلك عند اختيار المحتوى بالأنشطة الرقمية وتنظيمه بحيث:

- يراعى ارتباط المحتوى ببيئة للتلاميذ ذوي الإعاقة العقلية البسيطة القابلين للتعلم.
- أن ينظم المحتوى على أساس منطقي ومن البسيط إلى المعقد، ومن الملموس إلى المجرد.
- عرض المحتويات المعقدة التي تتطلب دراستها تحليل الموقف عن طريق أسلوب فني جذاب يناسب للتلاميذ ذوي الإعاقة العقلية البسيطة القابلين للتعلم أسس علمية.
- أن يقدم الأنشطة الرقمية أنشطة متعددة لكي يختار من بينها للتلاميذ ذوي الإعاقة العقلية البسيطة القابلين للتعلم ما يشبع ميولهم ويلبي حاجاته النفسية والعقلية التي تم تحديدها سابقاً.
- أن يستخدم الصور والرسومات الثابتة والمتحركة، والإيماءات المعبرة عن الهدف المراد تحقيقه.

٢. تحليل الأهداف العامة والخاصة:

- أن يذكر الأنشطة الرقمية الهدف العام منه في الصفحة الأولى منه (الصفحة الرئيسة).
- أن تحتوى كل صفحة من صفحات الأنشطة الرقمية على هدف يرتبط مع الهدف الرئيسي للمادة الدراسية.
- أن يركز الهدف على نتائج التعلم وليس أنشطة التعلم.

- أن تركز الأهداف على الكفايات المعرفية والمهارات السلوكية المناسبة للتلاميذ ذوي الإعاقة العقلية البسيطة القابلين للتعلم وتشمل على المهارات الأساسية، والكفايات العقلية الأساسية وتشمل: الإدراك والانتباه والتذكر ومهارات التفكير الأساسية وتتمثل في الاحتفاظ والترتيب وفهم العلاقات، كما تم تحديده بالخصائص لهذه الفئة.
 - أن يشتمل الأنشطة الرقمية على الأهداف التعليمية القابلة للقياس والتطبيق.
 - التدرج بالأهداف من المستويات الدنيا الى المستويات العليا، بما هو متناسب مع خصائص للتلاميذ ذوي الإعاقة العقلية البسيطة القابلين للتعلم.
٣. تحليل محتوى الأنشطة الرقمية:
- أن يرتبط المحتوى تمامًا بالأهداف التعليمية المحددة للتلاميذ ذوي الإعاقة العقلية البسيطة القابلين للتعلم.
 - أن يكون المحتوى مناسبًا وكافيًا لتحقيق تلك الأهداف المراد تحقيقها لدي للتلاميذ ذوي الإعاقة العقلية البسيطة القابلين للتعلم.
 - أن يركز محتوى الأنشطة الرقمية على المعرفة والمهارات السلوكية المحددة والتي يتضمنها المقرر الدراسي للتلاميذ ذوي الإعاقة العقلية البسيطة القابلين للتعلم.
 - أن يحتوى الأنشطة الرقمية على مخطط في بدايته يوضح جميع عناصر المحتوى في الصفحة الرئيسية بالأنشطة الرقمية سعيًا لجذب انتباه التلاميذ المعاقين عقليًا القابلين للتعلم.
 - أن يغطي المحتوى المقدم بالأنشطة الرقمية كافة الأهداف والأفكار والمفاهيم والسلوكيات المتضمنة في المقرر المقدم للطلاب.
 - أن يراعى في المحتوى الترابط والتكامل بين الخبرات التي يقدمها الأنشطة الرقمية ليتناسب مع خصائص التلاميذ المعاقين عقليًا القابلين للتعلم.
 - أن يتكون المحتوى من أنشطة وعروض وسائل تعليمية متنوعة تتضمن قصص أو ألعاب تعليمية وصور ورسوم ثابتة ومتحركة ومجسمة.
 - أن ينظم المحتوى في شكل خطى متتابع، وفق خطوات وأداءات متتابعة ومنظمة.
 - أن يبتعد المحتوى عن أي معلومات تتحيز إلى نزعة عرقية أو جنسية أو ثقافية، حتى لا يشعر التلاميذ المعاقين عقليًا القابلين للتعلم بأي عجز أو قصور يصرفهم عن التعلم من خلال الأنشطة الرقمية.

المرحلة الثانية: مرحلة التصميم:

١. تصميم الأهداف التعليمية للأنشطة الرقمية:

- أن يصاغ الهدف صياغة إجرائية سلوكية واضحة تحدد ما ينبغي أن يفعله الطالب بعد التعلم.
- أن يشمل الأنشطة الرقمية على خريطة بسيطة للأهداف التعليمية المطلوب تحقيقها للطلاب.
- أن يصاغ الهدف بكلمات بسيطة جدا تناسب المستوى العقلي واللغوي للتلاميذ ذوي الإعاقة العقلية البسيطة القابلين للتعلم.
- أن تتدرج الأهداف من البسيط الى المعقد ومن الملموس إلى المجرد ومن العام إلى الخاص، حتى تتناسب مع التلاميذ المعاقين عقليًا القابلين للتعلم.

٢. تحديد الأنشطة التفاعلية المناسبة :

- أن تقدم بطريقة مثيرة وجذابة تستخدم الصور والرسوم الثابتة والمتحركة والمؤثرات الصوتية.
- أن تكون هذه الأنشطة شيقة ومثيرة ومبتكرة، وتجذب انتباه التلاميذ المعاقين عقليًا القابلين للتعلم، ولا تبعث الملل.
- أن تكون الأنشطة سهلة وواضحة قدر الإمكان وتركز على الخبرات الملموسة.
- أن يشمل المحتوى على تدريبات متعددة ومتنوعة ومناسبة لتطبيق المهمات التعليمية وخصائص التلاميذ المعاقين عقليًا القابلين للتعلم.
- أن تتضمن الأنشطة القصص والالعاب تعليمية والمحاكاة والعروض التفاعلية والتدريبات.
- أن يحتوى الأنشطة الرقمية على التعليمات والإرشادات اللازمة لأداء الأنشطة المختلفة والمتطلبات اللازمة للتشغيل سواء كانت برامج أو أدوات.
- أن تستخدم الرسوم الكاريكاتورية والرسوم المتحركة والصوت وبعض الإيماءات في التغذية الراجعة.
- أن تكون الأنشطة متاحة للتطبيق من خلال مناسبتها لخصائص التلاميذ المعاقين عقليًا القابلين للتعلم.

٣. تحديد مستوى تحكم التلاميذ المعاقين عقليًا القابلين للتعلم:

- أن يتحكم الطالب في الانتقال بين أنشطة الأنشطة الرقمية المختلفة من خلال قائمة المحتويات.
- يشجع المعلم التلاميذ المعاقين عقليًا القابلين للتعلم على المشاركة والتفاعل الايجابي.

- أن يتحكم الأنشطة الرقمية في تتابع عرض الوسائل المتعددة مثل النصوص، صور، رسوم، ثابتة أو متحركة، صوت.
- القدرة على التحكم في الصوت المضاف بالأنشطة الرقمية.
- ٤. تصميم صفحات الأنشطة الرقمية
 - تحديد نوع الوسائط المستخدمة:
 - المعايير الخاصة بتقديم النصوص.
 - يجب أن يتميز النص المكتوب بالبساطة .
 - استخدام سطور قصيرة لا يزيد عدد كلماتها عن أربع أو خمس في الجملة.
 - استخدام أسلوب بسيط و كلمات مألوفة ومفهومة مع التقليل من الكلمات الجديدة.
 - أن تكتب الجمل بطريقة سهلة وبسيطة التركيب.
 - أن يكون النص في شكل كتل بحيث لا يزيد عدد السطور عن ثلاثة أسطر.
 - أن تتسق الكتابة بطريقة واضحة وبسيطة تسهل القراءة.
 - استخدام أنواع بسيطة من الخطوط مع تجنب استخدام الخطوط المزخرفة.
 - تجريب حجم الخط ونوعه على عينه من التلاميذ ذوي الإعاقة العقلية البسيطة القابلين للتعلم قبل استخدامه للتأكد من يسر القراءة
 - استخدام أساليب تمييز بسيطة ومألوفة وسهلة القراءة مثل الكتابة ببنط أكبر وذات أحرف عريضة Bold ولون مختلف وتحتها خط وعدم استخدام الأساليب الصعبة في القراءة مثل الخط المائل والنصوص الوامضة.
 - استخدام ألوان ذات تباين عالي بين النص والخلفية.
 - تجنب استخدام الرسومات في الخلفية لان هذا يتعارض مع قدرة العين على القراءة.
 - توحيد حجم خط العناوين الرئيسية والفرعية.
 - خط العناوين الرئيسية :
 - يشرح بوضوح الموضوع المتصل بالدرس ويجب أن يسبق المحتوى ملخص قصير لما هو متوفر بالمحتوى.
 - العناوين قصيرة بحيث لا تتعدى الثلاث كلمات.
 - عدم بدء كل عناوين الدروس بنفس الكلمة لان هذا سوف يؤدي إلى عدم تمييز العنوان في حالة البحث عنه.
 - استخدام عبارات واقعية تعبر عن المحتوى الحقيقي للدروس المكونة الأنشطة الرقمية.

○ المعايير الخاصة بعرض الصور الثابتة والرسوم التعليمية:

- أن تستخدم الصور والرسوم الثابتة بشكل وظيفي حسب الحاجة التعليمية إليها.
- استخدام حجم صور صغير نسبيا حتى لا يزيد وقت تحميل الأنشطة الرقمية.
- عدم المبالغة في استخدام الرسوم والصور إلا في حالة المعاني.
- أن تقتصر الصفحة على عرض صورة واحدة أو رسم واحد فقط إلا في حدود ضيقة
- تقرؤها الحاجة كالمقارنة على ألا يصاحبها نصوص تحتاج الى مدلولات بصرية.
- عدم استخدام الصور التي تحتوى على تفاصيل كثيرة حتى لا تؤدي إلى تشتيت انتباه التلاميذ المعاقين عقليًا القابلين للتعلم.
- أن تزود الصور والرسوم بالبيانات المكتوبة والتعليقات اللفظية المسموعة بشكل مناسب.
- أن توضح الصورة علاقة الجزء بالكل الموجود في إطاره.
- التركيز على بعض الأجزاء الهامة في الصورة التعليمية.
- البعد عن الرسوم والصور الفوتوغرافية المعقدة.
- مراعاة التناسق والتوازن بين الصور والرسوم والنصوص.
- وضع الصورة داخل إطار حتى لا تشتت الانتباه ويسهل إدراكها.

○ عرض لقطات الفيديو:

- يفضل استخدام اللقطات المقربة قدر الإمكان و تجنب اللقطات العامة.
- استخدام زر ملئ الشاشة Full Screen.
- أن تكون اللقطات وثيقة الصلة بمحتوى الدرس.
- مراعاة التزامن بين الصوت والصورة.
- عدم استخدام الفلاتر اللونية لأنها تغير من الدرجات الطبيعية للون.
- عدم استخدام الزوايا المائلة التي تظهر الشئ على غير حقيقته.
- تكامل اللقطات المستخدمة مع باقي مكونات العرض.

○ عرض الرسومات المتحركة:

- يفضل استخدام التعليق الصوتي على محتوى الرسم.
- يجب دمج التعليقات مع الرسومات في كتلة واحدة.
- أن يكون حجم الرسوم المتحركة مناسباً فلا يكون أكبر من اللازم أو أقل منه.
- أثناء تجوله في الأنشطة الرقمية لإرشاده وتوجيهه.
- تناسب مساحة الرسومات المتحركة مع مساحة عرضها على شاشة الكمبيوتر عند عرض الأنشطة الرقمية.

- استخدام مساحة كبيرة للرسومات المتحركة عندما نرغب في التركيز عليه وأن يتوسط الشاشة.

○ **توظيف الصوت:**

- أن يتزامن عرض الصوت مع العروض البصرية الأخرى المصاحبة.
- أن تتناسب سرعة الكلام مع خصائص التلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم وذلك بمعدل كلمة في الثانية.
- أن تكون الكلمات المقروءة على الشاشة قليلة وفي حدود عشرين كلمة.
- يمكن استخدام الصوت كمؤثر صوتي في حالة الإجابة الصحيحة والإجابة الخاطئة.
- أن تكون المؤثرات الصوتية طبيعية وقريبة قدر الإمكان من الطبيعية.
- أن تبدأ الموسيقى والمؤثرات الصوتية بالتدرج وتختفي بالتدرج.

○ **المعايير الخاصة بالألوان:**

- أن تستخدم الألوان في الرسوم التعليمية لتحقيق وظائف محددة.
- المحافظة على التباين اللوني بين عناصر العرض بعضها البعض والعناصر والخلفية
- مراعاة وضوح الألوان وتناسقها .
- أن تثبت الخلفيات اللونية لجميع الصفحات.
- استخدام الألوان اللامعة للعناصر الأكثر أهمية.
- استخدام اللون كمثير ثانوي بهدف تركيز الانتباه على العناصر الأكثر أهمية في الرسم، التمييز بين الأجزاء المختلفة في الرسم بألوان مختلفة.
- الربط بين الأجزاء المتشابهة أو المترابطة بنفس اللون.
- استخدام اللون كمثير ثانوي عندما لا يكون اللون خاصية أساسية مميزه للشئ.
- استخدام اللون كمثير أصلي بنفس لون الشئ الحقيقي عندما يكون اللون خاصية أساسية مميزة للشئ.
- تستخدم ألوان مختلفة عن باقى النص للنصوص المطلوب تركيز الاهتمام عليها مثل العناوين والروابط.

○ **تصميم التفاعل:**

- عدم استخدام الأنماط التي تعتمد على لوحة المفاتيح مثل الاستجابة النصية.
- ثبات شكل ولون الأزرار التي لها نفس الاستخدام.
- عدم استخدام الأنماط التي تعتمد على الاختيار من القوائم.
- يوفر الأنشطة الرقمية الاتصال بين الطالب والمعلم من خلال البريد الإلكتروني.

- يوفر الأنشطة الرقمية الاتصال الجماعي بين التلاميذ المعاقين عقليًا القابلين للتعلم وبعضهم البعض من خلال الحوار المباشر ولوحات النقاش.
- يتيح الأنشطة الرقمية الاتصال بالمؤسسة المسئولة عنه.
- أن يوفر الأنشطة الرقمية الاتصال بالدعم الفني للمساعدة على مدار استخدام الأنشطة الرقمية.

٥. تحديد التعليمات والمساعدات:

- أن يجمع الأنشطة الرقمية بين التوجيهات التلقائية والاختيارية عند طلب الطالب.
- أن يشمل الأنشطة الرقمية على المساعدة والتوجيه المناسب للطلاب في بناء التعلم.
- أن تكون عمليات التوجيه مستمرة في جميع الصفحات.
- أن تعتمد التوجيهات على الرسائل المسموعة.
- أن تكون التوجيهات بلغة بسيطة وأسلوب سهل يفهمه التلاميذ المعاقين عقليًا القابلين للتعلم.
- أن تكون في شكل عبارات بسيطة محددة وقصيرة.

٦. تصميم الروابط Links

- ألا يزيد عدد الروابط عن ثلاثة في الصفحة أن يتم تمييز الروابط بلون مختلف عن النص أو بوضع خط تحتها أو تكون في شكل أيقونات رسومية ويفضل استخدام أكثر من وسيلة للتمييز.
- أن يتم تمييز الروابط المفتوحة بلون مختلف لحذب انتباه التلاميذ المعاقين عقليًا القابلين للتعلم.
- أن تساعد الروابط الطالب على الوصول إلى معلومات ذات علاقة بالمحتوى الذي يبحث عنه.
- أن يكون عنوان الرابطة بسيط وسهل القراءة ويدل على محتوى الرابط ليسهل تعامل الطالب.
- أن يشمل الأنشطة الرقمية على روابط لمواقع تعليمية أخرى ومصادر تعلم تسمح بتغطية أكثر عمقا لعناصر المحتوى وتجذب انتباه الطالب.
- إذا كانت الروابط تؤدي إلى لقطة فيديو أو صورته أو رسوم تعليمية يفضل أن تعرض على إطار جديد.

٧. تصميم أدوات الإبحار في الأنشطة الرقمية Navigation

- اختيار أسلوب بسيط للتنقل خلال الأنشطة الرقمية ليتناسب مع الطالب، وكذلك ولي أمره.
- أن تستخدم الخرائط التخيلية البسيطة لعرض محتويات الأنشطة الرقمية ليتناسب مع الطالب، وكذلك ولي أمره.
- أن يستخدم الإرشاد الصوتي الجذاب لتوجيه الطالب إلى استخدام أدوات الإبحار.

٨. تصميم واجهات التفاعل:

- أن تحتوى الصفحة الرئيسية الأنشطة الرقمية على عنوانه (صفحة العنوان).
- استخدام الصور والرسومات أكثر من النصوص ويفضل استخدام الخرائط التخيلية والأيقونات الرسومية كأدوات للإبحار داخل الأنشطة الرقمية.
- أن توفر أداة واحدة للإبحار داخل الأنشطة الرقمية بحيث تناسب طبيعة المهمات التعليمية وخصائص التلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم.
- أن يراعى عدم استخدام الخلفيات المعقدة أو المركبة أو صارخة الألوان ويفضل استخدام خلفيات سادته حتى تظهر عليها الأيقونات الرسومية بوضوح.
- أن تراعى معايير تصميم واجهات التفاعل مثل البساطة، والوحدة والترابط والتباين والوضوح والتناسق والتوازن.
- أن تحقق الجاذبية والتشويق مع مراعاة قابلية القراءة والفهم.

٩. تصميم الصفحات الداخلية:

- أن تكون الصفحة غير مزدحمة بالتفاصيل فتكون متوسطة الكثافة أي تشمل على ثلث مساحة منطقة العرض فقط.
- أن تعرض النصوص الطويلة بالتدرج بحيث تظهر عدة جمل ثم ينتظر العرض إشارة من التلميذ ذو الإعاقة العقلية البسيطة القابل للتعلم لعرض جزء آخر من النص.
- أن يراعى التنظيم المنطقي لمحتويات الشاشة مع حركة العين بحيث يبدأ من أعلى اليمين متجهاً إلى أسفل اليسار.
- استمرار نفس التصميم في جميع صفحات الموضوع الواحد للوصول إلى التماسك بين صفحات الأنشطة الرقمية.
- التصميم التعليمي لصفحات الأنشطة الرقمية بسيطة وسهل الاستخدام.

١٠. أسس تقديم التغذية الراجعة:

- أن يقدم الأنشطة الرقمية أسئلة للمتعم عقب تقديم أي معلومة جديدة.

- أن تكون الأسئلة واضحة.
 - أن تعتمد الإجابة على الصواب والخطأ أو الاختيار من متعدد لتتناسب مع طبيعة المهمات التعليمية وخصائص للتلاميذ ذوي الإعاقة العقلية البسيطة القابلين للتعلم.
 - أن يقدم التغذية الراجعة في حالة الإجابة الصحيحة والإجابة الخاطئة.
 - أن يعتمد تقديم التغذية الراجعة على استخدام الأصوات والرسوم والحركة.
- المرحلة الثالثة: مرحلة الإعداد والإنتاج:**

١. تحديد مهام فريق العمل.

- تحديد المهام الخاصة بفريق العمل من خبراء ومتخصصين.
- تنسيق التعاون بين الأفراد المسؤولين وأوليا أمور التلاميذ المعاقين عقليًا القابلين للتعلم.

٢. إعداد الوسائط المتعددة:

- تحديد الأجهزة والمتطلبات والبرمجيات اللازمة للإنتاج.
- إعداد الوسائط المتعددة بما يتوافق مع نظم التشغيل المتاحة.

٣. إعداد واجهات الأنشطة الرقمية:

- دمج عناصر الوسائط المتعددة وإنشاء الروابط وفقاً للمفاهيم المشتركة لتتناسب مع التلاميذ المعاقين عقليًا القابلين للتعلم.
- تعديل مواصفات عناصر الوسائط المتعددة من حيث الحجم والتوظيف بما يتوافق مع الأنشطة الرقمية.

المرحلة الرابعة: مرحلة التقويم:

١. معايير التقويم التربوي الأنشطة الرقمية:

- للتلاميذ ذوي الإعاقة العقلية البسيطة القابلين للتعلم المستفيدون Users.
- وضوح الفئة العمرية المقدم لها الأنشطة الرقمية.
- أن يقدم المحتوى والأنشطة المناسبة له الفئة العمرية.
- أن يقدم المعلومات بطرق مختلفة تناسب خصائص للتلاميذ ذوي الإعاقة العقلية البسيطة القابلين للتعلم.

٢. المصداقية CREDIBILITY:

- أن يكون المصمم الأنشطة الرقمية قام بوضع المحتوى متخصص في المادة العلمية التي تتناسب مع التلاميذ المعاقين عقليًا القابلين للتعلم، والمدرجة في الكتب الورقية المخصصة لهم.
- أن يستجيب المعلم للأسئلة الموجه إليه من خلال التلاميذ المعاقين عقليًا القابلين للتعلم.

- أن يشير الأنشطة الرقمية الى حقوق النشر والملكية الفكرية.
- ٣. **الدقة ACCURACY :**
- خلو المقرر من الأخطاء اللغوية والإملائية والمرجعية المحتوى ومصمم الأنشطة الرقمية.
- أن يقدم الغرض من الأنشطة الرقمية بوضوح.
- ٤. **الموضوعية OBJECTIVITY :**
- أن يقدم الأنشطة الرقمية لخدمة التلاميذ المعاقين عقليًا القابلين للتعلم.
- أن يخدم المحتوى الأهداف المقصودة من خلال النصوص والصور والرسوم من تحيز المصم الجنس أو عرق أو وجهة نظر معينه.
- ٥. **صلاحية الاستخدام ACCESSIBILITY:**
- عدم احتياج الأنشطة الرقمية برامج لتشغيله لتسهيل استخدامه من قبل التلاميذ المعاقين عقليًا القابلين للتعلم.
- أن يحتوى الأنشطة الرقمية على خيارات بديله لنوع وحجم الخط.
- سرعة تحميل الأنشطة الرقمية.
- توفير نسخ احتياطية الأنشطة الرقمية كاملاً.
- ٦. **المرجعية Authority:**
- مرجعية مراجع ومصادر المعلومات التي اعتمدت عليها محتويات الأنشطة الرقمية.
- ٧. **المساعدة Help:**
- أن تكون المساعدة متاحة للطلاب، وأولياء الأمور عند الحاجة إليها أثناء التعلم مع الأنشطة الرقمية.
- أن تشمل المساعدة على شرح وظائف الأزرار وجميع الأقسام التي يتكون منها الأنشطة الرقمية، لتسهل على التلاميذ المعاقين عقليًا القابلين للتعلم، وأولياء الأمور، التعامل معه.
- ٨. **التنظيم Organization:**
- أن تنظم المعلومات على صفحات الأنشطة الرقمية في مجموعات متصلة ببعضها ومرتبطة بطريقة منظمة.
- أن يوضع في الاعتبار وجود مناطق للإعانات والأنشطة التي تتناسب مع التلاميذ المعاقين عقليًا القابلين للتعلم.
- ٩. **اختبار قابلية الأنشطة الرقمية للاستخدام:**
- سرعة تحميل الصفحات بحيث لا يزيد عن ٢٠ ثانية للصفحة من خلال:
- استخدام الصور الصغيرة.

- استخدام الصفحات القصيرة.
 - تكرار نفس الخلفية لكل الصفحات.
 - أن تكون الصفحة سهلة القراءة من خلال:
 - عدم استخدام رسوم أو رسوم متحركة ليس لها علاقة بالموضوع.
 - عدم استخدام لون الخط ولون الخلفية التي تجعل القراءة صعبة.
 - استخدام لغة سهلة الفهم للطلاب.
 - عدم استخدام أشرطة تمرير أكثر من اللازم "Scrolling".
 - عدم استخدام عنوان أو صورة عنوان كبيرة جدا.
 - عدم استخدام الكثير من الإطارات.
 - أن تكون الصفحة قابلة للطباعة.
 - مراعاة حقوق الطبع والنشر.
 - أن يكون الأنشطة الرقمية ممتعا وشيقا.
- خامساً: إجراءات الدراسة (تطبيق أداة الدراسة):

• صدق المعايير:

للتأكد من صدق المعايير المعروضة بالإستبانة طلب من المحكمين إبداء الرأي في هذه المعايير والمؤشرات من حيث:

○ دلالة الأوزان النسبية لمدى أهمية هذه المعايير: وكان المعيار الذي اقترحه البحث الحالي:

١. إذا جاء الوزن النسبي لتقديرات المحكمين (أكبر من أو يساوي) ٧٥% فيعد وزناً نسبياً عالياً لهذا المعيار.

٢. إذا جاء الوزن النسبي لتقديرات المحكمين (أكبر من أو يساوي) ٥٠% إلى (أقل من) ٧٥% فيعد وزناً نسبياً متوسطاً لإتاحة هذا المعيار أو الاهتمام باستخدامه لهذا المعيار.

٣. إذا جاء الوزن النسبي لتقديرات المحكمين (أكبر من أو يساوي) صفر (أقل من) ٥٠% فيعد وزناً نسبياً قليلاً لهذا المعيار لإتاحة هذا المعيار أو الاهتمام باستخدامه لهذا المعيار.

○ مدى مناسبة المؤشرات بالنسبة للمعيار، وما إذا كان هناك مؤشرات أخرى ترتبط بهذا المعيار، فيذكرها المحكم في المكان المخصص لذلك في نهاية كل معيار.

○ دقة صياغة المؤشرات الواردة تحت كل معيار، وذلك باقتراح الصياغة المناسبة فوق المؤشر الذي يراه المحكم يحتاج إلى تعديل.

• **إجراءات التطبيق:**

تم توزيع الاستبانة على (١٥) محكمًا تتوافر فيهم الشروط السابق الإشارة إليها مصحوبة بخطاب يوضح كيفية الإجابة عليها وذلك عن طريق البريد الإلكتروني والتسليم الشخصي وفقًا لرغبة كل محكم، وقد استجاب منهم أحد عشر محكمًا وقد أجابو على جميع بنود الاستبانة.

• **المعالجة الإحصائية:**

تم معالجة البيانات الاستبانة إحصائيًا كما يلي:

○ **تم حساب الوزن النسبي لكل مؤشر من المؤشرات:** حيث كانت إجابتها تحديد قيمة على سلم متدرج، كالتالي (مهم جدًا- مهم- غير مهم) حيث عولجت إحصائيًا بحساب الوزن النسبي لكل بند، وذلك بعد وزن كل قيمة على سلم متدرج حيث أعطيت القيم (٢-١-صفر).

• **نتائج البحث وتفسيرها:**

تم تفريغ مقترحات المحكمين وقد تقرر أن يؤخذ بالتعديلات أو الإضافة إذا نص عليه أكثر من محكم، ثم قامت الباحثة بإضافة المقترحات وتعديلات الصياغة التي اتفق عليها أكثر من محكم، وقد جاءت النتائج كما يلي:

جاءت جميع الأوزان النسبية لمدى أهمية المعايير بأن حصلت جميع المؤشرات المرتبطة بها على الوزن النسبي النهائي من جانب المحكمين وهو (٠.٩٨).

ويرجع الباحث ذلك لأسباب عدة هي:

- مراعاة الباحث الدقة في الحصول على المصادر الملائمة والمتخصصة لاشتقاق المعايير ومؤشراتها.

- مراعاة الباحث الدقة في تحليل هذه المصادر مما ترتب عليه الوصول إلى معايير ومؤشرات محددة يمكن الاستفادة منها علميًا في الأنشطة الرقمية

• **التعديلات في الصياغة:**

هناك تعديلات في الصياغة اتفق أكثر من محكم على إجرائها وقد أخذ بها الباحث وقام بتعديلها، وكذلك أشار المحكمون لدمج بعض المؤشرات المتشابهة التي يمكن دمجها وذلك أصبحت قائمة المعايير في صورتها النهائية.

سادساً: التوصيات:

بعد أن استعرض الباحث قائمة بالمعايير المقترحة يوصي:

١. بناء المؤسسات التعليمية لنظم وتطوير أنظمتها المختلفة لابد وأن يعتمد بالضرورة على معايير محددة خاصة مع البيئات الرقمية، وفي هذا الصدد يتم الولوج إلى القائمة التي توصل إليها البحث الحالي بصفحتها أحد النقاط المحددة لمعايير تصميم الأنشطة الرقمية
٢. الاستفادة من معايير تصميم وإنتاج الأنشطة الرقمية في تقديم حلول علمية متطورة لمشكلات تصميم الأنشطة الرقمية بما يواكب التطور التكنولوجي.

المراجع:

سيد محمد زروك (٢٠١٩). استخدام المناقشات الجماعية غير المتزامنة عبر الويب في تنمية القيم الأخلاقية البحثية و مهارات البحوث في التعليم الصناعي (متقدم) لدي دارسي الدكتوراة بكلية التعليم الصناعي وأثرها علي اتجاهاتهم نحو التعلم عبر الويب. المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية. ٢(٤). ١٩٥ - ٢٢٨. متاح على:

<https://search.emarefa.net/ar/detail/BIM->

أحمد محمد سالم. (٢٠٠٤). تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني. الرياض، مكتبة الرشيد.
نبيل جاد عزمي (٢٠٠٨). الثقافة البصرية والتعلم البصري. مكتبة بيروت. ناشرون.
حمدي أحمد عبدالعزيز فاتن عبدالمجيد فودة (٢٠١١). تصميم المواقف التعليمية في المواقف الصفية التقليدية والإلكترونية. دار الفكر للنشر والتوزيع.

جيهان محمد الخولي (٢٠٠٩). أحكام الأسرة في الإسلام : دراسة في مناسبات الأحكام الشرعية. شابين الكوم، المنوفية، جمهورية مصر العربية : بلنسية للنشر والتوزيع،
<https://searchworks.stanford.edu/view/8481699>

علي محمود شعيب (٢٠١٥). فاعلية التدريس كما يدركها التلاميذ ذوو صعوبات التعلم ببرامج الدمج وعلاقتها بالقلق الاجتماعي واتجاهات المعلمين نحو تدريسهم بمدينة نجران.
رسالة التربية وعلم النفس. DOI:

10.12816/0017115

عبدالعزیز السيد الشخص (١٩٩٧). اضطرابات النطق والكلام. شركة الصفات الذهنية المحدودة. الرياض. المملكة العربية السعودية.

هويدا سعيد عبد الحميد (٢٠٢٠، ابريل). اختلاف نمط ممارسة الأنشطة الإلكترونية ضمن بيئة التعلم المعكوس وأثره في تنمية الأداء التقني والثقة بالنفس لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. مجلة كلية التربية. جامعة الأزهر، ج٣، ١٨٦ع، ص ص ١١ - ٦٣.

منى محمد الجزار (٢٠١٩، أكتوبر). تطوير بيئة تعلم إلكترونى تكيفى وفقاً لأسلوب التعلم والتفضيلات التعليمية وأثرها على تنمية مهارات إنتاج أنشطة التعلم القائمة على الويب والقابلية للاستخدام لطلاب الدراسات العليا. *مجلة تكنولوجيا التربية. الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، ج٢، ع٤١٤، ص ص ١-١٠٦.

محمد مختار المرادنى، نجلاء قدرى مختار (٢٠١٨، ديسمبر). أثر التفاعل بين مستوى المنظم التمهيدي لتنفيذ أنشطة التعلم عبر الويب والأسلوب المعرفى فى تنمية المفاهيم الأساسية لمنظومة الحاسب الآلى والدافعية نحو التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة التربية النوعية والتكنولوجيا*. كلية التربية النوعية. جامعة كفر الشيخ، ع٣، ص ص ٢٢٣-٣١٣.

مروة سليمان أحمد سليمان (٢٠١٧، يوليو). أثر التفاعل بين نمط تصميم الأنشطة الإلكترونية والأسلوب المعرفى القائم على نظام إدارة التعليم الإلكتروني على تنمية بعض نواتج التعلم لمقرر تكنولوجيا التعليم لطلاب الدبلوم العامة عن بعد. *مجلة تكنولوجيا التربية - دراسات وبحوث. الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، ع٣٢، ص ص ٢٩١-٣٥٨.

هند بنت عبدالله بن سيد الهاشمية (٢٠١٠). الأنشطة التعليمية أهميتها ودورها في العملية التعليمية. رسالة التربية. وزارة التربية والتعليم. ٢٧. ١٥ - ١٠. متاح على:

<https://search.mandumah.com/Record/58897>

حنان حسن على خليل (٢٠١٨، أكتوبر). أثر اختلاف أنماط تقديم التغذية الراجعة (إعلامية- تصحيحية- تفسيرية) فى نظام لإدارة التعلم التكيفى على تنمية مهارات إنتاج الأنشطة الإلكترونية لدى طلاب كلية التربية. *الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*. *مجلة تكنولوجيا التربية - دراسات وبحوث*، ع٣٧، ص ص ٢١٥ - ٢٧٤.

تيسير كوافحة وعمر عبد العزيز (٢٠١٠). مقدمة في التربية الخاصة الناشر: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة - عمان.

دعاء النجار (٢٠٢٢). تعريف الإعاقة العقلية. *مجلة تعليم جديد*. متاح على:

<https://mawdoo3.com/>

نبيه إبراهيم إسماعيل (٢٠٠٣). الاضطراب التوحدي مفهومه وتشخيصه وعلاجه وكيفية التعامل معه. مركز الإسكندرية للكتاب. متاح على:

<https://arabpsychology.com/kb/pdf->

مجدي عزيز إبراهيم (٢٠٠٨). معجم مصطلحات ومفاهيم التعليم والتعلم. القاهرة. عالم الكتب.

متاح على: <https://library.kapl.org.sa/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=347302>

سارة محمد عبدالله القحطاني (٢٠٠٩). دور ممارسة الألعاب في خفض القلق لذوي الإعاقات الجسدية الحركية بمؤسسة رعاية الأطفال المشلولين بالطائف. ماجستير. علم النفس التربوي. التربية. متاح على:

<https://dorar.uqu.edu.sa/uquui/handle/20.500.12248/123620>

خالد إبراهيم الفخراني وابتسام حامد السطيحة (٢٠١٣). الاضطرابات السلوكية. متاح على:

<https://www.docdroid.net/3NhJmIn/aladtrabat-alsloky-d-khald-abrahym-alfkhrany-o-d-abtsam-hamd-alstyh-pdf#page=7>

واصف أحمد فاضل كابلبي (٢٠١٦). التدخل الوقائي المبكر للإعاقة. مجلة علوم إنسانية وإجتماعية. المنظمة العربية للترجمة. متاح على:

<https://koha.birzeit.edu/bib/168250>

محمد السويفي (٢٠٢١). تنمية مهارات ذوي الاحتياجات الخاصة. المؤسسة الدولية للكتاب. متاح

على: <https://arabpsychology.com/kb/>

عادل عبد الله محمد (٢٠١٠) تعديل السلوك للتلاميذ ذوي الإعاقة الذهنية باستخدام جداول النشاط: دراسات تطبيقية. القاهرة: دار الرشاد، سلسلة ذوي الاحتياجات الخاصة. متاح

على: https://library.ecssr.ae/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=163952&shelfbrowse_itemnumber=25130

0

فاروق الروسان (٢٠٠٥). مقدمة في الاعاقة العقلية. دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع. متاح

على: <https://books.google.com.eg/books/about/%>

عبدالمطلب أمين القريطي (٢٠١٤). إرشاد ذوي الاحتياجات الخاصة وأسرههم. عالم الكتب. متاح على:

https://books.google.com.eg/books?id=UR_2DQAAQBAJ&prints_ec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

عبدالفتاح عبدالمجيد الشريف (٢٠١١). التربية الخاصة وبرامجها العلاجية. مكتبة الأنجلو

المصرية. <https://archive.org/details/attarbiya-asharief/mode/1up>

مصطفى القمش خليل المعاينة (٢٠٢١). الاضطرابات السلوكية والانفعالية. متاح على:

<https://archive.org/details/00206-pdf>

قحطان أحمد الظاهر (٢٠٠٨). مدخل إلى التربية الخاصة. مجلة المكتبة العربية للكتب. متاح

على: <https://www.alarabimag.com/books/25261->

محمد عبدالمؤمن حسين (١٩٨٦). سيكولوجية غير العاديين وتربيتهم. دار الفكر الجامعي. الأطفال

المعوقون -- الجوانب النفسية. متاح على: [https://lib.mcy.gov.ae/cgi-](https://lib.mcy.gov.ae/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=10074)

[bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=10074](https://lib.mcy.gov.ae/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=10074)

نادر فهمي الزيود (١٩٩٨) نظريات الإرشاد والعلاج النفسي. دار الفكر الإسلامي الحديث.

متاح على: <https://books.google.com.eg/books/about/%>

ماجدة السيد عبيد (٢٠١٣). الخدمات المساندة في التربية الخاصة. دار صفاء للنشر والتوزيع.

متاح على: <https://books.google.com.eg/books/about/>

جمال الخطيب ومنى الحديدي (٢٠١٦). المدخل إلى التربية الخاصة. دار الفكر العربي للنشر

والتوزيع. ط ٢. متاح على: <https://www.academia.edu/32701190>

محمد محروس الشناوي (١٩٩٧). التخلف العقلي: الأسباب - التشخيص البرامج. سلسلة

سيكولوجية ذوي الحاجات الخاصة. متاح على:

<https://books.google.com.eg/books/>

المراجع الأجنبية:

Bylieva, D., Hong, J.-C., Lobatyuk, V., & Nam, T. (2021). Self-regulation in e-learning environment. *Education Sciences*, 11(12), 1-23. <https://doi.org/10.3390/educsci11120785>

Myrhaug, D., & Ong, M. C. (2021). Time scale for scour beneath pipelines due to long-crested and short-crested nonlinear random waves plus current. *Journal of Marine Science and Engineering*, 9(2), 114.

Clyde, L. A. (2005). Book Review: Information Literacy: A Practitioner's Guide. *Journal of Librarianship and Information Science*, 37(2), 109-111. <https://doi.org/10.1177/096100060503700213>

Arthur, W., Jr., Bennett, W., Jr., Edens, P. S., & Bell, S. T. (2003). Effectiveness of training in organizations: A meta-analysis of design and evaluation features. *Journal of Applied Psychology*, 88(2), 234-245. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.2.234>

- Mubarak, R. & Smith, D.C.(2008).*Spacing effect and mnemonic strategies: A Theory based approach to e-learning*. Available at :<http://multivuprnewswire.com/mnr/learnlift>.
- Smith, S. M., & Vela, E. (2001). Environmental context-dependent memory: A review and meta-analysis. *Psychonomic Bulletin & Review*, 8(2), 203–220. <https://doi.org/10.3758/BF03196157>
- Michael Joyce, David Miles, Andrew Scott, Dimitri Vayanos First published: (29 October 2012) Quantitative Easing and Unconventional Monetary Policy – an Introduction* From: <https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2012.02551.x>
- Armatas, V., Yiannakos, A., Papadopoulou, S., & Skoufas, D. (2009). Evaluation of goals scored in top ranking soccer matches: Greek “Super League” 2006-07. *Serbian Journal of Sports Sciences*, 3(1), 39-43.
- onyekuru, B. U. (2015). Field Dependence-Field Independence Cognitive Style, Gender, Career Choice and Academic Achievement of Secondary School Students in Emohua Local Government Area of Rivers State. *Journal of Education and Practice*, 6(10), 76-85.
- Iqbal, M., Baig, H. M., Bhinder, M. A., & Zahoor, M. Y. (2016). Factors causing mental retardation. *Asian journal of natural and applied sciences*, 5(3), 28-37
- Raina SK, Sharma S, Bhardwaj A, Singh M, Chaudhary S, Kashyap V. Malnutrition as a cause of mental retardation: A population-based study from Sub-Himalayan India. *J Neurosci Rural Pract*. 2016 Jul-Sep;7(3):341-5. doi: 10.4103/0976-3147.182776. PMID: 27365949; PMCID: PMC4898100.
- Wolf, J., Martinez, G. D., Bullock, J. S., Kaplinghat, M., Geha, M., Munoz, R. R., ... & Avedo, F. F. (2010). Accurate masses for dispersion-supported galaxies. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 406(2), 1220-1237.