معايير مقترحة لتصميم برامج إلكترونية للتوعية الوقائية للأطفال المعاقين عقليًا

إعداد

آيه عبدالله غازي عطا البتانوني*

إشراف

أ.د/ جيهان عبدالفتاح عزام
أستاذ مناهج وبرامج الطفل بقسم العلوم الأساسية
كلية التربية للطفولة المبكرة – جامعة القاهرة

د/ داليا مصطفى عبدالرحمن
مدرس بقسم العلوم الأساسية
كلية التربية للطفولة المبكرة – جامعة القاهرة

مقدمة البحث:

يشهد العالم تطور كبير في استخدام التكنولوجيا في التعليم، والبرامج الإلكترونية تُعد واحدة من أهم الأدوات التي تُستخدم في تعليم الأطفال بشكل عام، لما لها من عوامل جذب وتشويق وتقديم المعلومة بشكل مبسط، وكذلك تُمكن الطفل من التعلم وفقًا لقدراته واحتياجاته بناءًا على البدائل المتوفرة فيها، كما أن عنصر التفاعل في هذه البرامج يجعل الطفل هو المتحكم في عملية التعلم وليس مجرد متلقي سلبي. يتفق هذا مع ما توصلت له عدد من الدراسات؛ كدراسة (محمد يوسف وآخرون، ٢٠١٠) و(عبدالله بن عثمان، ٢٠١٠) و(آيه عبدالله، ٢٠١٦) التي أثبتت نتائجها فاعلية برامج الكمبيوتر في اكساب وتعليم الأطفال المعاقين عقليًا العديد من المعارف والمهارات وأيضًا تنمية قدراتهم؛ كتنمية المهارات اللغوية والمفاهيم ما قبل الأكاديمية في الرياضيات وتحسين السلوك التكيفي وتنمية الوعي بطرق الوقاية من المخاطر لدى الأطفال المعاقين عقليًا.

والبرامج الإلكترونية الموجهة لهذه الفئة من الأطفال ينبغي أن تخضع لعدد من المعايير المناسبة لخصائصهم وقدراتهم وكذلك تنبع من احتياجاتهم حتى تكون ذو فاعلية وتأثير، وتتمثل هذه المعايير في: المعايير الفنية كالرسومات والألوان والمؤثرات الحركية والصوتية، ومعايير المحتوى والمضمون كحداثة المعلومة وطريقة تقديمها واللغة المستخدمة، بالإضافة للمعايير العامة لإنتاج البرامج الإلكترونية التفاعلية والتي يجب مراعتها كطرق الإبحار وأشكال وأماكن أيقونات التفاعل وطريقة تكوين الشاشات ومراعاة الوزن النسبي فيها وغيرها من المعايير.

ومن المعروف أن المعاقين عقليًا أكثر عرضة للمخاطر المختلفة في البيئة، ويرجع ذلك لتأخر نموهم في جوانب متعددة، فقد لا يدركوا مواقف الخطر وقد لا يحسنوا التصرف فيها، لذلك هم بحاجة لتنمية الوعي الوقائي لديهم، ونظرًا لخطورة بعض الأشياء التي قد يتعرضوا لها كالمخاطر الحرارية والكهربائية والآلات الحادة ...إلخ فمن المناسب أن نستخدم وسيط آمن لتقديم هذه المعلومات، والبرامج الإلكترونية وفقًا لما تتمتع به من خصائص ومميزات تجذب لها الطفل قد تنجح في أن تكون هذا الوسيط فمن خلال

* مدرس مساعد بقسم العلوم الأساسية – كلية التربية للطفولة المبكرة – جامعة القاهرة

محتوياتها ستُعرض المعلومات للأطفال بإستخدام أبطال من نفس أعمارهم ويعيشوا في بيئة مقاربة لخاصتهم وبالتالي يسهل عليهم استيعاب المقدم لهم والاحتذاء به لتفادي المخاطر المحيطة بهم.

ولقد أكدت بعض الدراسات على نجاح تنمية الوعي الوقائي للأطفال العاديين والمعاقين عقليًا بإستخدام طرق تدريب مختلفة؛ كدراسة (Linda Mechling, 2008) التي استعرضت الأدبيات البحثية التي ركزت على تعليم الأمان الشخصي للمعاقين عقليًا (الأمان من مخاطر الطريق، الوقاية من الحوادث المنزلية، تطبيق الإسعافات الأولية، عدم الاستجابة لمحاولات الغرباء التقرب غير المألوف منهم، الأمان من الحريق، استخدام الهاتف في الطوارىء) وتوصلت إلى أن جميع الدراسات التي تم استعراضها أظهرت نجاح في تعليم مهارات الأمان الشخصي للأطفال المعاقين عقليًا، ودراسة (عبير صديق، ٢٠١٩) التي تحققت من فاعلية برنامج قائم على أنشطة الوعي بالجسم في تنمية الوعي الوقائي لطفل الروضة واشتمل على (الوعي بالجسم، الوعي الصحي، الحماية من التحرش).

مشكلة البحث:

نبع احساس الباحثة بمشكلة البحث من خلال الإطلاع على عدد من الوسائط الإلكترونية المقدمة للأطفال ولاحظت أنها لا تراعي الكثير من خصائص الأطفال المعاقين عقليًا؛ كتقديم كم كبير من المعلومات خلال الوسيط الواحد وهذا قد يؤدي لتداخل المعلومات لدى المعاقين وتشتتهم، كذلك اللغة المستخدمة أحيانًا تكون بلهجة لم يعتادها الطفل وبالتالي قد تسبب عقبة في فهمه للمحتوى، المؤثرات الصوتية أحيانًا تكون حادة جدًا وتنقلب من كونها مؤثر جمالي إلى مشتت ومنفر، تكوين الشاشات كثيرًا ما يكون مزدحم بعناصر من شأنها ابعاد الطفل عن الهدف الرئيسي وتشتيته وأيضًا قد تستخدم ألوان غير متناسقة ومنفرة للعين ...إلخ.

كما أن الأطفال المعاقين عقليًا أكثر عرضة للمخاطر نتيجة تأخر نموهم بشكل عام، وما يترتب على ذلك من سوء تقدير للمواقف الخطرة وعدم الوعي بكيفية التعامل معها، مما يتطلب ضرورة الاهتمام بتقديم برامج لتنمية الوعي الوقائي للأطفال المعاقين عقليًا، ويتفق هذا مع دراسة (Yu-Ri Kim, 2010) بعنوان "برامج السلامة الشخصية للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية" التي أكدت على أن الأطفال المعاقون عقليًا يتعرضون بكثرة للمخاطر إلا أن البحوث التي تعمل على تدريس مهارات السلامة الشخصية لهم ضئيلة نسبيًا وقد اوصت الدراسة بضرورة عمل المزيد من الأبحاث التي تهتم بذلك. ودراسة (Dennis R. Dixon et al, 2010) بعنوان "استعراض البحوث المتعلقة بتدريس مهارات السلامة للأشخاص ذوي الإعاقات النمائية" التي أشارت إلى أنه بالرغم من الأهمية البالغة لتدريب الأطفال المعاقين على مهارات السلامة إلا أنها مهملة ولا تدخل ضمن أولويات التعليم اليومي.

ثم قامت الباحثة بإستطلاع رأي عدد من المعلمين وأولياء الأمور والسادة المحكمين في مجالات تكنولوجيا التعليم والتربية عددهم (١٠)، للوقوف على مدى وجود محتويات إلكترونية تتناسب والأطفال المعاقين عقليًا وتنمي الوعي الوقائي لديهم، وهل المحتويات المتاحة للأطفال بشكل عام تناسب المعاقين عقليًا أم نحن في حاجة لوضع بعض المعايير التي يجب مراعاتها في هذه المحتويات تتفق خصائصها

وقدرات هذه الفئة واحتياجاتهم لتكون أكثر فاعلية، ولقد اتفقت آراء القائمين بإستطلاع الرأي مع ما أشارت إليه الباحثة وهذا يتضح من جدول (١) الذي يوضح نسب الآراء على بنود استمارة استطلاع الرأي:

جدول (١)

استطلاع رأي عن الوسائط الإلكترونية المقدمة للأطفال ومدى مناسبتها المعاقين عقليًا

م	البنود	نعم	إلى حد ما	لا
١	توجد وسائط إلكترونية معدة خصيصًا للأطفال المعاقين عقليًا	-	%١٠	%٩٠
٢	الوسائط الإلكترونية المتاحة بشكل عام للأطفال تناسب قدرات المعاقين عقليًا	-	%٢٠	%٨٠
٣	الوسائط الإلكترونية المتاحة تنمي الوعي الوقائي للأطفال تجاه المخاطر المحيطة بهم (الكهربائية، الحرارية، الآلات الحادة، الأمراض المعدية ..الخ)	-	%٢٠	%٨٠
٤	تحتوى الوسائط الإلكترونية المتاحة للأطفال على معلومات كثيرة من شأنها تشتيت الطفل المعاق عقليًا	%٩٠	%١٠	-
٥	تقدم الوسائط الإلكترونية المتاحة المعلومة بشكل مبسط ومكرر ليتثنى للطفل المعاق عقليًا فهمها	-	%٣٠	%٧٠
٦	الرسومات المستخدمة بالوسائط الإلكترونية المتاحة تعبر جيدًا عن المحتوى والهدف منها	%٣٠	%٥٠	%٢٠
٧	الألوان المستخدمة بالرسومات الموجودة بالوسائط الإلكترونية المتاحة متناسقة ومريحة للعين	%٤٠	%٤٠	%٢٠
٨	الرسومات المستخدمة بالوسائط الإلكترونية المتاحة مصاحبة بالتعليق الصوتي	%٧٠	%٢٠	%١٠
٩	اللغة المستخدمة بالوسائط الإلكترونية المتاحة مناسبة للطفل المعاق عقليًا بحيث يسهل عليه استيعابها	-	%٢٠	%٨٠
١٠	الأطفال المستخدمين بالوسائط الإلكترونية المتاحة من نفس سن وبيئة الطفل المعاق عقليًا	%٥٠	%٣٠	%٢٠
١١	تحتوي الوسائط الإلكترونية المتاحة على الكثير من النصوص المكتوبة	%٤٠	%٣٠	%٣٠
١٢	سرعة عرض الوسائط الإلكترونية المتاحة تراعي القدرات العقلية للطفل المعاق عقليًا، بحيث يلحق متابعتها واستيعاب محتواها	-	%٤٠	%٦٠
١٣	تعليمات وارشادات استخدام الوسائط الإلكترونية المتاحة واضحة للطفل المعاق عقليًا ويسهل عليه التجول بها (بتوجيه بسيط أو بمفرده)	%١٠	%٢٠	%٧٠
١٤	أيقونات الوسائط الإلكترونية المتاحة واضحة للطفل المعاق عقليًا ويسهل عليه استخدامها (بتوجيه بسيط أو بمفرده)	%٢٠	%٢٠	%٦٠

أسئلة البحث:

ومما سبق فإن البحث الحالي يسعى للإجابة على التساؤل الرئيسي التالي:

١- ما المعايير المقترحة لتصميم برامج إلكترونية للتوعية الوقائية للأطفال المعاقين عقليًا؟

وينشق من هذا التساؤل عدة تساؤلات فرعية، هي:

١- ما المعايير التربوية المقترحة لتصميم برامج وعي وقائي إلكترونية للأطفال المعاقين عقليًا؟

٢- ما المعايير الفنية والتقنية المقترحة لتصميم برامج وعي وقائي إلكترونية للأطفال المعاقين عقليًا؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

١- تحديد المعايير (التربوية، الفنية والتقنية) اللازم توفرها في البرامج الوعي الوقائي الإلكترونية المقدمة للأطفال المعاقين عقليًا.

٢- تصميم نموذج برنامج وعي وقائي إلكتروني في ضوء المعايير المحددة.

٣- تقييم النموذج من قبل عدد من السادة المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم والتربية وعلم النفس، للتعرف على مدى توافر المعايير المحددة مسبقًا في النموذج المقدم.

أهمية البحث:

تمثلت أهمية البحث الحالي فيما يلي:

١- تقديم قائمة بالمعايير (التربوية، الفنية والتقنية) اللازمة لتصميم برامج إلكترونية للوعي الوقائي للأطفال المعاقين عقليًا وفقًا لخصائصهم النمائية وقدراتهم واحتياجاتهم.

٢- تسهيل عمل القائمين على إنتاج الوسائط الإلكترونية للأطفال المعاقين عقليًا.

٣- توجيه نظر القائمين على تعليم الأطفال المعاقين عقليًا بأهمية دمج الوسائط الإلكترونية في برامج الأطفال.

مصطلحات البحث (عرفتها الباحثة إجرائيًا) بأنها:

المعايير: هي مجموعة من الشروط والضوابط يتم صياغتها بشكل واضح ومحدد، ويجب مراعتها عند تصميم البرامج الإلكترونية المقدمة للأطفال المعاقين عقليًا بما يراعي خصائص نموهم وقدراتهم.

وتقسم وفقًا للبحث الحالي إلى: **(معايير تربوية:** وهي المختصة بمناسبة المحتوى للفئة المقدم لها البرنامج، وكذلك للأهداف التعليمية المرجوة. **معايير فنية وتقنية:** وهي المختصة بالشكل العام للبرامج بما فيه من رسومات وألوان ونصوص وأصوات، وكذلك طرق تنسيق الشاشات والأيقونات، والربط بين الإطارات والإبحار في البرنامج).

البرامج الإلكترونية: برامج يتم إعدادها بغرض تربوي، ثم يتم برمجتها ببرامج التأليف المتوفرة بالكمبيوتر، تُقدم المعلومات من خلال الوسائط الإلكترونية الجذابة للطفل كأفلام الكارتون والقصص والألعاب.

الوعي الوقائي: هي حالة من إدراك وفهم الطفل المعاق عقليًا للمخاطر التي يحتويها محيطه، مما يؤثر على السلوكيات والطرق التي يتبعها لمنع حدوث هذه المخاطر أو التقليل من آثارها في حال وقوعها.

الأطفال المعاقين عقليًا: الأطفال ذوي الإعاقة العقلية القابلين للتعليم الذين تتراوح نسبة ذكائهم بين (٥٥-٧٥) على اختبار ستانفورد بينيه، وتتراوح أعمارهم الزمنية بين (٦-٩) سنوات، وأعمارهم العقلية (٤-٦) سنوات، المتواجدون في مراكز ومدارس التربية الفكرية.

قراءات نظرية ودراسات سابقه:

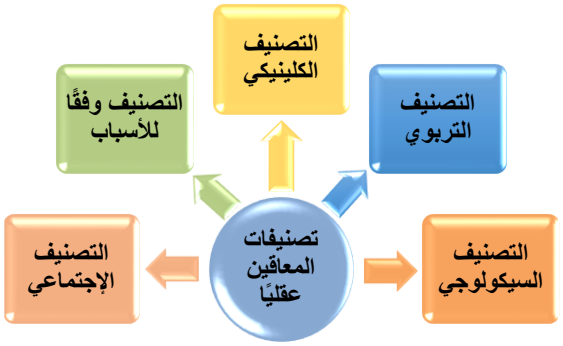
المحور الأول: المعاقين عقليًا:

- **تعريف الإعاقة العقلية:**

أشارت الجمعية الأمريكية للإعاقة الفكرية والتنموية (AAIDD, 2007: 3) الى أنها "إعاقة تتصف بنقص في القدرة العقلية وفي السلوك التكيفي وتظهر في المهارات الإجتماعية والمهارات التكيفية الوظيفية ويظهر هذا العجز قبل (١٨) سنة".

- **تصنيفات المعاقين عقليًا:**

توجد عدة تصنيفات للمعاقين عقليًا كما يوضحها شكل (١)، واهتم البحث الحالي بالتصنيف التربوي.



شكل (١) تصنيفات المعاقين عقليًا

يعرض (عبدالرحمن سيد وآخرون، ٢٠١٥: ١٩٦) التصنيف التربوي للمعاقين عقليًا:

١- **قابلون للتعليم:** يلتحق أطفال هذه الفئة بمراكز ومدارس التربية الفكرية التابعة لوزارة التربية والتعليم فهم قادرون على تعلم بعض المهارات الأكاديمية البسيطة.

٢- **قابلون للتدريب:** قادرون على تعلم المهارات الأكاديمية الوظيفية فقط، اضافة الى مهارات العناية بالذات.

٣- **الإعتماديون:** تقابل طبقة شديد الإعاقة، وهم أطفال يحتاجون الى رعاية خاصة مستمرة.

- **خصائص الأطفال المعاقين عقليًا القابلين للتعليم:**

١- **الخصائص الجسمية الحركية:** لا يختلفون في مظهرهم الجسمي بشكل كبير عن أقرانهم العاديين، والقصور الحركي والقصور في الحواس يكون بسيط، وهم يشبهون العاديين الى حد ما في الطول والوزن والحركة والصحة العامة (محمد النوبي، ٢٠١١: ١٤٤).

٢- **الخصائص العقلية المعرفية:** يتصفوا بضعف الذاكرة، صعوبة في عملية التفكير المجرد، قصر مدى الانتباه ضعف القدرة على التعميم ونقل آثر التعلم، ضعف القدرة على حل المشكلات، قصور القدرة على التركيب والتحليل (سمية طه، ٢٠١٣: ٣٢-٣٣).

٣- **الخصائص الانفعالية:** يتصفوا بالتردد والسلبية والاندفاعية وسرعة الاستهواء، وكذلك اللامبالاة والجمود والتمرد، عدم تحمل الاحباط ونقص في الدافعية لذلك يجب تلافي ذلك بتوفير بيئة مشجعة لهم يشعروا فيها بالنجاح (عبدالرحمن سيد، ٢٠١١: ٥٩-٦٢).

٤- **الخصائص اللغوية:** لديهم قصور في استخدام اللغة والكلام، ضعف الحصيلة اللغوية، نضج أقل في استخدام الجمل والتعبير اللفظي (علاء الدين كفافي وجهاد علاء الدين، ٢٠٠٦: ٢١٧-٢١٨).

٥- **الخصائص الإجتماعية:** يعانون من قصور في المهارات الإجتماعية، عدم مسايرة الأعراف والمعايير الإجتماعية، وظهور سلوكيات غير مقبولة إجتماعيًا، تدني مستوى العلاقات الإجتماعية وعدم القدرة على تكوين علاقات شخصية إجتماعية دائمة مع الآخرين، أقل قدرة على التصرف الملائم في العديد من المواقف الإجتماعية، بالرغم من ذلك فهم يتمتعون بدرجة مقبولة من التكيف الإجتماعي ويمكنهم

تحقيق قدر مناسب من الإستقلالية الإجتماعية وإعتمادهم على أنفسهم William Haward, 2008: (148).

ولابد من التعرف على الخصائص والسمات المميزة لأي فئة واحتياجاتهم، حتى يتم مراعاة ذلك في اعداد البرامج المقدمة لهم، لذلك عند وضع المعايير المقترحة بالبحث الحالي قامت الباحثة بمراعاة التالي:

١- مراعاة الفروق الفردية وذلك عن طريق استخدام الوسائط الإلكترونية كمدخل شيق يتعامل معه الطفل وفق قدراته الشخصية، وتوفير عدد من البدائل مع اتاحة فرصة اعادة أي اختيار يفضله الطفل.
٢- تكرار المعلومة وعرضها بأكثر من طريقة حتى نتغلب على مشكلة النسيان لدى أطفال هذه الفئة.
٣- تبسيط المعلومات المقدمة للأطفال حتى يتمكنوا من استيعابها، وتقديمها بلغة مبسطة معروفة لهم.
٤- استخدام عدة حواس (السمع، البصر) لتقديم المعلومات المختلفة حتى يكتسبها الأطفال بشكل أفضل.
٥- التركيز على تقديم الأهداف المرجوة والبعد عن الحشو الزائد لتجنب تشتت هؤلاء الأطفال.
٦- الحرص على تعرض الطفل لخبرات نجاح كثيرة وعدم تعريضه لخبرات الفشل، ليكتسب الثقة بالنفس.
٧- امداد الطفل بتغذية راجعة سريعة حتى يقدم على التعلم.

المحور الثاني: معايير البرامج الإلكترونية:

- **تعريف المعايير:**

يُعرفها (محمد عطية، ٢٠٠٧: ١٠١) بأنها "عبارات عامة واسعة تصف ما ينبغي أن يكون عليه الشيء". ويُعرفها (مجدي سعيد، ٢٠١٤، ٢٧٤) بأنها "أعلى مستويات الأداء التي يمكن في ضوءها تطبيق المواصفات الإجرائية المتفق عليها من النواحي التربوية والتكنولوجية والفنية عند تصميم عناصر التعلم".

- **تعريف البرامج الإلكترونية:**

يُعرفها (نبيل جاد، ٢٠١١: ١٠) بأنها "البرامج التي تتكامل فيها عدة وسائط للاتصال مثل (النص والصوت والموسيقى والصور الثابتة والمتحركة والرسوم الثابتة والمتحركة) والتي يتعامل معها المستخدم بشكل تفاعلي". وترى (أماني سمير، ٢٠١٦) بأنها "مجموعة من الأنشطة والممارسات العملية التي يقوم بها الطفل تحت إشراف وتوجيه من المعلمة بإستخدام تقنية الحاسب لإحداث التعلم المنشود".

- **أسس ومعايير تصميم برمجيات إلكترونية تفاعلية للأطفال:**

قام (السيد محمد، ٢٠١١: ٧٣-٧٥) و(عايد حمدان وآخرون، ٢٠١٢: ٩٥-٩٦) و(خولة أحمد وماجدة السيد، ٢٠١٤: ٣٠٠) بإجمال وتلخيص معايير وأسس البرامج الإلكترونية فيما يلي: ارتباط محتوياته بالأهداف التربوية والتعليمية التي أُعد من أجلها، مراعاة المرحلة العمرية للأطفال المقدم لهم البرنامج ومن ثم خصائصهم واحتياجاتهم، تقديم المعلومات بشكل واضح وشيق وممتع يجذب انتباه الأطفال للمحتوى التعليمي، استخدام مثيرات بصرية كالصور والأشكال والألوان الجذابة المعبرة عن المحتوى بشكل شيق، استخدام أنواع خطوط اللغة المناسبة للعمر الزمني المقدم له البرنامج، استخدام الأصوات الواضحة المناسبة للفئة العمرية المقدم لها البرنامج، البساطة في عرض المعلومات بتجنب عرض كمية كبيرة في

الشاشة الواحدة لمنع تشتت الأطفال، توزيع المحتويات في الشاشة بشكل مناسب ومتوازن، وجود تعليمات واضحة تمكن الأطفال من التجول بحرية داخل البرنامج، وجود عدد من الاختيارات للمحتوى التعليمي ليلائم ميول الأطفال ويواجه الفروق الفردية بينهم، تقدم تغذية راجعة فورية للأطفال.

وقد أضاف كل من (هنادي حسين، ٢٠٠٧: ٤٧-٤٨) و(عبد الرحمن سيد، ٢٠١١: ٢١٥-٢١٦) مجموعة من الأسس التي يجب مراعاتها عند إنتاج برمجيات الأطفال المعاقين عقليًا، وهي كالآتي: تقسيم المحتوى التعليمي لخطوات صغيرة كي يسهل على الطفل استيعابه بسهولة، تسلسل المحتوى منطقيًا ونفسيًا، اتاحة التفاعل النشط بين الطفل والبرنامج، وتقديم التعزيز الفوري عن نتيجة الإجابة الصحيحة أو الخاطئة، مراعاة كبر حجم الأشكال المعروضة على الطفل ووضوح التفاصيل، تقليل التفاصيل بالصور المستخدمة لتجنب تشتت الطفل ولتيسير فهمها، إتاحة الفرصة للطفل للإستكشاف وإعطائه وقت كافي للبحث عن الإجابة حتى يشعر بإيجابيته.

وترى الباحثة أنه يجب الأخذ بكافة المعايير العامة سالفة الذكر مع تسليط الضوء على معايير تصميم البرامج الإلكترونية للمعاقين عقليًا المعدة بالبحث الحالي والتي سيتم عرضها بالتفصيل فيما بعد.

- **التصميم التعليمي للبرامج الإلكترونية:**

اطلعت الباحثة على عدد من نماذج التصميم التعليمي، وستعرض بعض منها:

- النموذج العام (ADDIE):

شكل (٢) مراحل نموذج التصميم التعليمي العام (ADDIE)

١- **التحليل:** يشمل تحديد المشكلة والحل المناسب لها، تحديد خصائص وسمات المتعلمين واحتياجاتهم، تحليل بيئة التعلم، تحديد الأهداف التعليمية والمهام التي يجب أن يتعلمها المتعلم.

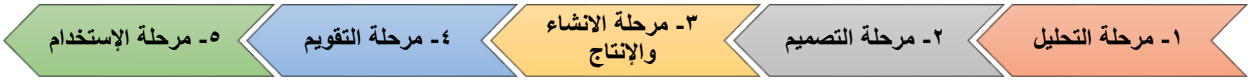
٢- **التصميم:** تحديد الأهداف الإجرائية، واستراتيجيات التعلم، كيفية بناء المحتوى التعليمي وقياس فهم المتعلمين له.

٣- **التطوير:** انتاج محتوى البرنامج وفقًا لما تم تحديده، وجمع وانتاج الصور والفيديو والتمارين التفاعلية.

٤- **التنفيذ:** يشير الى طرق تقديم المحتوى التعليمي للمتعلم وأساليب تطبيق البرنامج الالكتروني.

٥- **التقييم:** تقييم مدى فاعلية وجودة البرنامج ويتم ذلك على عدة مراحل (تقييم بنائي، تقييم إحصائي).
(Robert Maribe, 2009: 3)

- نموذج (عبداللطيف الجزار، ٢٠١٣):



شكل (٣) مراحل نموذج التصميم التعليمي (عبداللطيف الجزار، ٢٠١٣)

١- **التحليل:** وضع معايير تصميم بيئة التعليم الإلكتروني، تحليل خصائص المتعلمين، تحليل الاحتياجات التعليمية، تحليل الموارد الرقمية المتاحة.

٢- **التصميم:** صياغة الأهداف التعليمية، تحديد عناصر المحتوى وتجميعها في وحدات، تصميم التقييم والإختبارات، تصميم خبرات التعلم، اختيار عناصر الوسائط المتعددة، تصميم وسائل التنقل، تصميم شكل المكونات والمعلومات.

٣- **الانشاء والإنتاج:** انتاج مكونات بيئة التعلم الإلكتروني، إنتاج معلومات بيئة التعلم الإلكتروني وشكل المكونات، إنتاج النموذج الأولي لبيئة التعلم الإلكتروني.

٤- **التقويم:** إجراء تقييم تكويني على مجموعات صغيرة أو بشكل فردي لتقييم بيئة التعلم الإلكتروني، إجراء تقييم موسع نهائي لإنهاء التطوير التعليمي.

٥- **الاستخدام:** الاستخدام الميداني لبيئة التعلم الإلكتروني، الرصد المستمر لتطوير بيئة التعلم الإلكتروني. (Abdellatif Elgazzar, 2014: 35)

ومن خلال ما سبق وبعد اطلاع الباحثة على العديد من النماذج، يُلاحظ وجود تشابه الى حد ما في المحتوى العام لكافة نماذج التصميم التعليمي، وقد تختلف مسميات بعض المراحل أو قد يحدث توسع في مرحلة دون الأخرى وذلك من نموذج لآخر، وخلصت الباحثة الى عدة خطوات رئيسية يعتمد عليها اعداد البرنامج الإلكتروني وفقًا للمعايير المصممة بالبحث الحالي، وهي كما يوضحها شكل (٤):

شكل (٤)

نموذج التصميم التعليمي المستخدم في البحث الحالي

وقد اتبعت الباحثة هذا التصميم عند إعداد برنامج الوعي الوقائي الإلكتروني المقترح بالبحث الحالي؛ في البداية شعرت ولاحظت وجود مشكلة لدى الأطفال المعاقين عقليًا وهي كثرة تعرضهم للمخاطر نتيجة عدم وعيهم بعواقبها، ومن هذا المنطلق قامت الباحثة بتحليل خصائص هذه الفئة ودراسة احتياجاتهم، ثم قامت بتحديد المحاور الرئيسية والفرعية للمحتوى التعليمي المراد تقديمه لهم وكذلك الهدف العام، بعد ذلك قامت بتحديد الأهداف الإجرائية، وقامت بعمل تخطيط مبدئي للبرنامج المقترح ومسار التعلم وتحديد البدائل التعليمية وعناصر الوسائط المتعددة اللزمة وصولًا الى كتابة السيناريو المصور موضحه فيه (الأفكار الذي ستنمي الوعي الوقائي للأطفال المعاقين عقليًا، طرق الربط بين إطارات البرنامج والتجول فيه)، ثم قامت بإستخدام برامج معالجة الصور والرسوم والتأليف المناسبة لإنتاج شاشات ومحتويات البرنامج، وبعد ذلك قامت بتحكيم البرنامج وفقًا للمعايير المعدة بالبحث الحالي، وأخيرًا اجراء التعديلات ثم إخراج البرنامج في شكله النهائي.

المحور الثالث: الوعي الوقائي:

- **تعريف الوعي الوقائي:**

ترى (ميادة مجدي، ٢٠١٢) أن التربية الوقائية هي " العملية التي يتم من خلالها إكساب الطفل المفاهيم الوقائية التي تهدف إلى الإدراك الصحيح لبعض المشكلات التي تشكل خطورة عليه، وتدور هذه المفاهيم حول النواحي الصحية والغذائية والكوارث الطبيعية وكيفية الوقاية منها والتعامل معها". وتُعرفها (هناء عبده، ٢٠١٤) بأنها "الفهم والإدراك السليم للسلوكيات التي تبنى على معارف عن القضايا الصحية والأمانية والبيئية، وتكسب الطفل القدرة على مواجهة الأخطار والتصرف حيالها في المدرسة والمنزل والشارع".

- **تنمية الوعي الوقائي للأطفال المعاقين عقليًا:**

تنمية الوعي الوقائي للأطفال المعاقين عقليًا من شأنه وقايتهم من التعرض للمخاطر المحيطة بهم. ويذكر (محمد عودة ورمضان إسماعيل، ٢٠٠٨: ٣١٨) أن تنمية وعي الأطفال بأساليب الوقاية وقواعد السلامة عملية تمر بثلاث مراحل: مرور الطفل بخبرات تربوية تناسب عمره وخصائص نموه من خلال الأنشطة المختلفة، تقديم النموذج الإيجابي ليتعرف الطفل من خلاله على السلوكيات المرغوب فيها وغير الصحيحة التي يجب تجنبها حتى تحل الرقابة الداخلية محل الرقابة الخارجية، ملاحظة الطفل للتأكد من اكتسابه هذه الخبرات والسلوكيات الصحيحة.

كما تذكر (إكرام حمودة، ٢٠١٠: ١٢٧) عدة خطوات لتنمية وعي الأطفال للوقاية من المخاطر: تعليم الأطفال المهارات والاتجاهات والمعرفة اللازمة التي قد تؤدي لحمايتهم من الأخطار، توعية الأطفال ببعض القواعد والسلوكيات الأمانية التي يجب اتباعها للوقاية وذلك عن طريق إجراء مجموعة من الأساليب التربوية التي يمكن أن تترك أثرًا مستديمًا في سلوك الطفل، تدريب الأطفال على ممارسة خطة طوارئ مجهزة في حالة التعرض لخطر ما.

وترى الباحثة أنه لتنمية الوعي الوقائي للأطفال المعاقين يجب إتباع الخطوات التالية:

١- تصميم برامج تناسب سن الأطفال وخصائصهم النمائية واحتياجاتهم، من خلالها يتم تقديم نماذج تحاكي الواقع بما فيه من مخاطر قد يتعرض لها الأطفال وكيفية التصرف تجاهها.

٢- توعية الأطفال بالسلوكيات الصحيحة التي يجب اتباعها ليقوا أنفسهم من المخاطر والحوادث.

٣- تدريب الأطفال على كيفية التصرف في المواقف التي تتسم بالخطورة.

٤- ملاحظة سلوكيات الأطفال لمعرفة ما اذا كانوا اكتسبوا السلوكيات الصحيحة وتجنبوا الخاطئة أم لا.

والبرامج التربوية تلعب دورًا هام في تنمية الوعي الوقائي لدى الأطفال الأسوياء والمعاقين عقليًا، وهذا يتفق مع ما توصلت له بعض الدراسات؛ كدراسة (شيماء حسين، ٢٠١١) التي أكدت فاعلية البرنامج التربوي الخاص بالدراسة في تنمية الوعي لدي أطفال الروضة بالمخاطر المحيطة بهم وكيفية الوقاية منها، وكذلك دراسة (رانيا العربي، ٢٠١٤) التي أثبتت فاعلية البرنامج المقترح في إكساب المعاقين عقليًا بعض مهارات الوعي الأماني.

- **أنواع المخاطر التي بحاجة لتنمية الوعي الوقائي بها:**

هناك العديد من المخاطر التي يتعرض لها الأطفال سواء داخل المنزل أو خارجه، وقد قسمها كل من (إكرام حمودة، ٢٠١٠) و(أماني عبدالمقصود وأسماء السرسي، ٢٠١٥) إلى:

١- **<u>أخطار يتعرض لها الطفل داخل المنزل، وتشمل:</u>** أخطار (المنظفات والمبيدات، الأدوات والآلات الحادة، الكهرباء، الأدوية، النار والمواد الملتهبة، السقوط والانزلاق، الشظايا قطع الزجاج والأشواك، دخول أجسام غريبة في أي جزء من الجسم، الغرق في الخزانات والبانيوهات، الاختناق).

٢- **<u>أخطار يتعرض لها الطفل في المدرسة، وتشمل:</u>** أخطار (السقوط من الأماكن المرتفعة، ناتجة عن اللعب بالمياه، الاختناق، ناتجة عن ألعاب الأطفال، ناتجة عن ألعاب الفناء، دخول أشياء غريبة في فتحات الجسم، الجروح والكدمات والرضوض والكسور).

٣- **<u>أخطار يتعرض لها الطفل في الشارع، وتشمل:</u>** أخطار (وسائل المواصلات، التعرض لأشعة الشمس، التعرض لايذاء الحيوانات والحشرات، تناول الأطعمة من الباعة الجائلين).

وقامت الباحثة بتقسيم المخاطر التي يتعرض لها الأطفال المعاقين عقليًا والتي يجب تدريبه على طرق الوقاية منها من خلال البرامج الوقائية المختلفة، لعدة محاور يوضحها شكل (٥):

١- المخاطر الكهربائية

- تشمل كافة المخاطر الناتجة عن (العبث بمصادر الكهرباء كالأسلاك والمشترك أو استخدام الطفل لها بمفرده، ادخال جسم غريب في فتحات الكهرباء، رش الماء على مصادر الكهرباء، العبث بعواميد الانارة في الشارع).

٢- المخاطر الجنسية

- الناتجة عن بعض السلوكيات الخاطئة (كدخول الحمام وترك الباب مفتوح أو السماح لشخص آخر بالدخول معه، خلع الملابس أمام الغرباء، الجلوس على قدم شخص غريب، تقبيل شخص غريب من الفم أو السماح له باحتضانه، السماح للغرباء بلمس أجسامنا بشكل سيء، السير مع الغرباء دون علم الوالدين).

٣- المخاطر الحرارية

- تشمل المخاطر الناتجة عن (العبث بالمواد الملتهبة كالنار والشموع والأكواب والأواني الساخنة، الاقتراب من البوتجاز أو الفرن أثناء عملهم، اشعال الكبريت، لمس المكواة أثناء عملها).

٤- مخاطر الآلات الحادة

- تشمل المخاطر التي تنتج عن (العبث بالآلات الحادة كالسكين والشوكة والدبابيس والمفك والمسامير وماكينة الحلاقة والزجاج المكسور، استخدام الطفل للمقص أو السكينة بمفرده، العبث بالمروحة باليد أو أي أداة).

٥- مخاطر المواد الكيماوية

- تشمل المخاطر الناتجة عن (العبث بالمواد الكيماوية كالمبيدات الحشرية والمنظفات والمطهرات ومعطرات الجو، تناول الطفل أدوية بمفرده أو العبث به).

٦- مخاطر التغذية

- تشمل المخاطر الناتجة عن (تناول الأطعمة الملوثة، تناول أطعمة من الباعة الجانلين، تناول الأطعمة السريعة، تناول الحلوى والشيبسي والبيبسي وما شابه، تناول كميات كبيرة من الأطعمة، عدم غسل اليدين قبل تناول الأكل وبعده).

٧- مخاطر ألعاب الطفل والمناطق المرتفعة

- المخاطر الناتجة عن (الصعود على أشياء مرتفعة كالسلالم والكراسي والطاولات والمراجيح، القفز من أعلى السلالم، التزحلق على درابزين السلم، المرجحة بالكرسي أثناء الجلوس عليه، وضع الألعاب الصغيرة كالصلصال والخرز في الفم أو ابتلاعها، لف حبل حول الرقبة، وضع كيس على الرأس).

٨- مخاطر الطرق والأماكن العامة

- المخاطر الناتجة عن (عبور الطفل للشارع بمفرده، السير أو القفز على البالوعات الموجودة بالشارع، اخراج الرأس واليدين من السيارة، فتح باب السيارة أثناء سيرها، الصعود على المرجيحة أو الزحليقة بشكل خاطئ، الوقوف أمام المرجيحة أثناء تحركها، التزحلق بشكل خاطئ).

٩- مخاطر تحدث أثناء رعاية الذات

- تشمل المخاطر الناتجة عن (الطرق السيئة في العناية بالذات كإستخدام الآلات الحادة في تنظيف الأسنان أو الاذن، عدم غسل الأسنان، اللعب بالشامبو أثناء الاستحمام، الغطس في مياه البانيو، استخدام أدوات النظافة الشخصية الخاصة بشخص آخر مثل الفوطة، استخدام منديل غير نظيف).

١٠- مخاطر كثرة استخدام الأجهزة التكنولوجية

- المخاطر الناتجة عن (استخدام الأجهزة التكنولوجية لوقت طويل، الاقتراب بشدة من الشاشات، تعلية الصوت بشكل مبالغ فيه أثناء الاستماع، استخدام سماعات الأذن لفترة طويلة، اللعب بالموبايل لفترة طويلة، وضع الموبايل في غرفة النوم ليلًا، التحدث في الموبايل اثناء توصيله بالشاحن، اطفاء النور أثناء مشاهدة الشاشات المختلفة، استخدام كرسي غير مناسب للجلوس أمام أحد الأجهزة التكنولوجية).

شكل (٥) المخاطر التي يتعرض لها الأطفال المعاقين عقليًا

- **طرق وأساليب وقاية الأطفال المعاقين عقليًا من المخاطر:**

يوجد نوعان من طرق الوقاية؛ الأول يختص بتوفير بيئة آمنة للطفل وهي مسئولية القائمين على رعايته، والثاني خاص بمسئولية الطفل نفسه حيث يتم تدريبه على كيفية التصرف للوقاية من المواقف الخطرة. وسوف تعرض الباحثة دور الطفل في وقاية نفسه من المخاطر، فمن أهم السلوكيات التي يجب تدريب الطفل المعاق عقليًا عليها من خلال البرامج الوقائية المختلفة لحماية نفسه من المخاطر ما يلي:

١- **الوقاية من المخاطر الكهربائية:** تجنب اللعب أو الاقتراب من المصادر الكهربائية، تجنب وضع أي أداة في فتحات الكهرباء، تجنب وضع الأصابع في فتحات الكهرباء، الاستعانة بالكبار لتشغيل أي جهاز كهربائي، الاستعانة بالكبار للتغلب على أي مشكلة كهربائية.

٢- **الوقاية من المخاطر الحرارية:** تجنب الاقتراب على البوتاجاز أثناء عمله، تجنب اشعال الكبريت واللعب بالمصادر الحرارية، عدم الامساك بالأكواب والأواني وهي ساخنة، الاستعانة بالكبار لإشعال البوتاجاز.

٣- **الوقاية من مخاطر الآلات الحادة:** عدم استخدام الآلات الحادة بمفرده، عدم وضع الدبابيس أو المسامير أو ما شابه بأي جزء من الجسم، عدم وضع اليد أو أي أداة بالمروحة، عدم العبث أو الاقتراب من الزجاج المكسور، الاستعانة بالكبار لإستخدام الآلات الحادة.

٤- **الوقاية من مخاطر التغذية:** تجنب الاطعمة المكشوفة، الامتناع عن تناول أطعمة الباعة الجائلين، تجنب الوجبات السريعة، تجنب الحلوى والشيبسي والبيبسي، غسل اليدين قبل الأكل وبعده، غسل الأطعمة.

٥- **الوقاية من المخاطر التي تحدث أثناء رعاية الذات:** استخدام أدوات نظافة شخصية، استخدام الفرشاة والمعجون، تجنب استخدام آلات حادة لتنظيف الأذن أو الأسنان، عدم الغطس في مياه البانيو.

٦- **الوقاية من مخاطر المواد الكيماوية:** تجنب اللعب بالمواد الكيماوية، عدم العبث بأي زجاجة مجهولة المصدر، عدم تناول دواء دون استشارة الكبار، عدم رش مبيد حشري منفردًا، الاستعانة بالكبار لتنظيف الأرض أو أي مكان من المواد الكيماوية المنسكبة، الاستعانة بالكبار عند استخدام البرفان.

٧- **الوقاية من المخاطر الجنسية:** الامتناع عن السير مع الغرباء دون علم الوالدين، الامتناع عن تقبيل الغرباء أو السماح لهم باحتضاننا أو الجلوس على أرجلهم، عدم خلع الملابس أمام الغرباء، عدم اصطحاب الآخرين للحمام ، غلق الباب عند دخول الحمام، إخبار الوالدين في حالة حدوث مضايقات.

٨- **الوقاية من مخاطر الطرق والأماكن العامة:** عدم عبور الشارع منفردًا، عدم السير على البالوعات الموجودة بالشارع سواء مفتوحة أو مغلقة، عدم فتح بابا السيارة أثناء سيرها، الصعود بشكل صحيح على الزحليقة، الجلوس جيدًا على المرجيحة والامساك جيدًا، الابتعاد عن المرجيحة أثناء تحركها.

٩- **الوقاية من مخاطر ألعاب الطفل والمناطق المرتفعة:** تجنب وضع الصلصال أو الخرز أو الألعاب الصغيرة بالفم، تجنب الصعود على الأشياء المرتفعة (كرسي، سلم، ترابيزة)، عدم التزحلق على ترابزين السلم، عدم القفز على السلم، تجنب القاء الرمال على الآخرين أو وضع الرمال على الرأس والوجه،

تجنب وضع كيس على الوجه، النزول بهدوء على السلم ومسك الترابزين، الاستعانة بالكبار لجلب أي لعبة من مكان مرتفع.

١٠- **الوقاية من المخاطر الناتجة عن كثرة استخدام الأجهزة التكنولوجية:** تجنب التحدث في الموبايل أثناء توصيله بالشاحن، تجنب وضع الموبايل ليلًا بغرفة النوم، تجنب اطفاء النور أثناء مشاهدة أي شاشة، تجنب استخدام سماعة الأذن فترة طويلة، تجنب تعلية صوت أي جهاز بشكل مبالغ فيه، عدم اللعب على الموبايل أو الكمبيوتر لفترات طويلة، تجنب الاقتراب بشدة من الشاشات المختلفة أثناء المشاهدة، فرد الظهر أثناء الجلوس أمام أحد الأجهزة.

ومن أجل تدريب الأطفال المعاقين عقليًا بشكل فعال على طرق الوقاية من المخاطر يجب الاهتمام بإعداد برامج خاصة بهم تتناسب مع خصائصهم، ويتفق هذا مع نتائج بعض الدراسات؛ كدراسة (مرفت حامد، ٢٠١٠) التي أثبتت كفاءة وفاعلية برنامج تأهيلي متكامل في تمكين الأطفال المعاقين عقليًا من مهارات الحياة وكان من بين المهارات التي تم تدريب الأطفال عليها في البرنامج (السلامة من الحريق والنار، السلامة من الكهرباء، السلامة من المواد الكاوية). ودراسة (Nicholas R. Vanselow & Gregory P. Hanley, 2014) التي أظهرت نتائجها قدرة الأطفال على حماية أنفسهم بطريقة ملائمة من المخاطر بعد التدريب على المهارات السلوكية اللازمة.

خطوات البحث وإجراءاته:

أولًا: منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي لمناسبته لطبيعة البحث، حيث قامت بالإطلاع على عدد من الوسائط الإلكترونية المقدمة للأطفال وكذلك الإطلاع على المعايير العامة لتصميم البرامج الإلكترونية وتحليلها، وبناءًا عليه وعلى آراء المحكمين قامت بتصميم قائمة معايير مقترحة للبرامج الإلكترونية للوعي الوقائي الخاصة بالمعاقين عقليًا.

ثانيًا: عينة البحث:

مجموعة من الوسائط الإلكترونية المقدمة للأطفال وبلغ عددها (٧)، وكذلك عدد من السادة المتخصصين في مجالات تكنولوجيا التعليم والتربية لتحكيم استمارة المعايير.

ثالثًا: أدوات البحث:

أ- استمارة استطلاع رأي عن الوسائط الإلكترونية المقدمة للأطفال للمعاقين عقليًا (إعداد الباحثة).

ب- قائمة معايير تصميم برامج إلكترونية للتوعية الوقائية للأطفال المعاقين عقليًا (إعداد الباحثة).

ج- مقترح برنامج إلكتروني للتوعية الوقائية في ضوء المعايير المعدة بالبحث الحالي (إعداد الباحثة).

أ- استمارة استطلاع رأي عن الوسائط الإلكترونية المقدمة للأطفال المعاقين عقليًا:

قامت الباحثة بإعداد استمارة استطلاع رأي عدد من المعلمين وأولياء الأمور والسادة المحكمين من مجالات تكنولوجيا التعليم والتربية، للوقوف على مدى وجود وسائط إلكترونية تناسب الأطفال المعاقين عقليًا لتنمية الوعي الوقائي لديهم، وهل المحتويات المقدمة للأطفال بشكل عام تناسب المعاقين عقليًا أم

نحن في حاجة لوضع معايير يجب مراعاتها عند تصميم الوسائط الإلكترونية لتتفق مع خصائص وقدرات هذه الفئة وتكون أكثر فاعلية، وقد تم بناء استمارة استطلاع الرأي بعد اطلاع الباحثة على عدد من المراجع التي تتحدث عن أسس تصميم البرامج الإلكترونية وكذلك تنمية الوعي الوقائي للأطفال المعاقين عقليًا، ثم قامت بتصميم استمارة استطلاع الرأي بناءًا على التقدير الثلاثي بحيث يتم تحديد ثلاث مستويات لكل بند من حيث نسبة التوفر (نعم، إلى حد ما، لا)، وتضمنت الاستمارة (١٤) بند وسؤال يجيب عنه الفرد كتابة، حيث يُطلب من القائم باستطلاع الرأي وضع علامة (√) في الخانة التي تدل على درجة توفر كل بند من وجهة نظره ثم كتابة مقترحات أخرى لم تُذكر بالاستمارة.

ب- قائمة معايير لتصميم برامج إلكترونية للتوعية الوقائية للأطفال المعاقين عقليًا:

- **الهدف من قائمة المعايير:** مساعدة القائمين على إنتاج برامج الوعي الوقائي الإلكترونية للأطفال المعاقين عقليًا عند إعداد هذه البرامج وفقًا للمعايير المقترحة، وكذلك الباحثين المهتمين بهذا المجال.
- **خطوات إعداد قائمة المعايير:** مرت عملية إعداد وتصميم قائمة المعايير بعدة مراحل هي:

١- الإطلاع على بعض المراجع ذات الصلة بالمعايير العامة لإنتاج الوسائط الإلكترونية للإستفادة منها في إعداد قائمة المعايير الخاصة بالبحث الحالي مثل: (شاهندة محمود، ٢٠١٢)، (محمود محمد، ٢٠١٣)، (محمد الباتع، ٢٠١٦)، (هبة عبدالمنعم، ٢٠١٨).

٢- صاغت الباحثة المعايير في صورتها المبدئية واشتملت على (٥٨) بند، حيث انقسمت إلى جزئين: المعايير التربوية (٢٣) بند، المعايير الفنية والتقنية (٣٥) بند. وعرضتها على مجموعة من المحكمين في مجالات التكنولوجيا والتربية، وأوصت آرائهم بحذف بعض البنود لتضمنها بأخرى.

٣- وأصبحت قائمة المعايير في صورتها النهائية تحتوي على (٤٩) بند كما يتضح في جدول (٢)، وتنقسم إلى: معايير تربوية اشتملت على (١٨) بند، ومعايير فنية وتقنية اشتملت على (٣١) بند.

جدول (٢)

نسبة اتفاق المحكمين على بنود قائمة المعايير المقترحة لتصميم برامج إلكترونية للتوعية الوقائية للأطفال المعاقين عقليًا

م	البنود	متوفر	الى حد ما	غير متوفر	نسبة اتفاق المحكمين
	أولًا: المعايير التربوية				
١	موضوع البرنامج يتناسب مع خصائص الطفل المعاق عقليًا ونابع من إحتياجاته.				١٠٠%
٢	عنوان البرنامج واضح ومعبر عن المحتوى.				١٠٠%
٣	يتضمن البرنامج الأهداف العامة والأجرائية المرجوة منه.				٩٠%
٤	يُقسم المحتوى إلى أجزاء صغيرة.				١٠٠%
٥	التدرج في عرض المحتوى من السهل للصعب.				١٠٠%
٦	يقدم البرنامج معلومات للتوعية بـ (أحد / بعض) المخاطر المحيطة بالطفل:				
	أ- المخاطر الكهربائية.				١٠٠%
	ب- المخاطر الحرارية.				١٠٠%
	ت- مخاطر الآلات الحادة.				١٠٠%
	ث- مخاطر المواد الكيماوية.				١٠٠%
	ج- مخاطر التغذية الخاطئة.				١٠٠%
	ح- مخاطر الألعاب والمناطق المرتفعة.				١٠٠%
	خ- مخاطر الطرق والأماكن العامة.				٩٠%

	د- مخاطر أثناء رعاية الذات.				%١٠٠
	ذ- مخاطر الأجهزة التكنولوجية.				%٨٠
	ر- المخاطر الجنسية.				%١٠٠
٧	الوسائط المقدمة في البرنامج ترتبط بالموضوع.				%١٠٠
٨	وضوح المعلومات المقدمة في البرنامج وسهولة فهمها.				%١٠٠
٩	تُقدم المعلومات بشكل شيق وجذاب للطفل.				%١٠٠
١٠	تكرار المعلومات بأكثر من طريقة لمراعاة الخصائص العقلية للطفل المعاق عقليًا.				%٩٠
* التطبيقات التربوية للبرنامج (الألعاب الإلكترونية): يشمل البنود (١١ – ١٨)					
١١	أ- ترتبط بالموضوع والأهداف.				%١٠٠
١٢	ب- تُقدم بشكل شيق وجذاب للطفل.				%١٠٠
١٣	ت- تعليمات (الإجابة / اللعب) تتسم بالوضوح والبساطة ليسهل على الطفل فهمها				%١٠٠
١٤	ث- تُغطي جميع المعلومات المقدمة على مدار البرنامج.				%١٠٠
١٥	ج- مقسمة لمستويات.				%٩٠
١٦	ح- المستويات متدرجة الصعوبة.				%١٠٠
١٧	خ- يتوفر بها تعزيز إيجابي وسلبي فوري ومناسب.				%١٠٠
١٨	د- تسمح للطفل بإعادة المحاولة.				%١٠٠
ثانيًا: المعايير التقنية والفنية					
١	الواجهة الرئيسية للبرنامج واضحة ومعبرة عن المحتوى.				%١٠٠
٢	محتويات الشاشة قليلة لعدم تشتيت الأطفال.				%١٠٠
٣	الاعتماد على استخدام الرسومات والصوت أكثر من النصوص المكتوبة على مدار البرنامج.				%٩٠
* خصائص الرسومات والصور المستخدمة: يشمل البنود (٤ – ٩)					
٤	أ- معبرة عن المحتوى بشكل بسيط وواضح.				%١٠٠
٥	ب- الألوان جذابة ومتناسقة وواضحة.				%١٠٠
٦	ت- يراعى النسبة والتناسب في الأحجام.				%١٠٠
٧	ث- الأبطال من نفس سن الطفل.				%١٠٠
٨	ج- الإطار المكاني مقارب لما يعيشه الطفل.				%١٠٠
٩	ح- تُصاحب بتعليق صوتي وليس نصي.				%١٠٠
* خصائص النصوص المكتوبة: يشمل البنود (١٠ – ١٥)					
١٠	أ- تُستخدم للضرورة (مثل: العناوين)				%٩٠
١١	ب- قصيرة ومُعبرة.				%١٠٠
١٢	ت- حجم النص واضح ومناسب.				%١٠٠
١٣	ث- لون النص متناسق مع باقي المكونات بالشاشة.				%١٠٠
١٤	ج- استخدام الخطوط السميكة والتي تتسم بالمرونة.				%١٠٠
١٥	ح- توحيد البنط ونوع الخط المستخدم على مدار العناوين المتشابهة.				%٩٠
* خصائص الصوت المستخدم: يشمل البنود (١٦ – ١٩)					
١٦	أ- استخدام لغة عامية (قريبة لبيئة الطفل).				%١٠٠
١٧	ب- الصوت واضح من حيث الحدة والدرجة.				%١٠٠
١٨	ت- استخدام مؤثرات صوتية معبرة عن الموضوع والمشاعر والانفعالات التي يتضمنها البرنامج.				%١٠٠
١٩	ث- حدة المؤثرات الصوتية ودرجتها أقل من التعليقات الصوتية الرئيسية.				%١٠٠
* تنسيق الشاشات / الإطارات: يشمل البنود (٢٠ – ٢٥)					
٢٠	أ- تقسيم الشاشة إلى مناطق وظيفية ثابتة (أماكن للأيقونات، أماكن للعرض، أماكن للتعزيز، أكان لعرض التعليمات ...إلخ).				%١٠٠
٢١	ب- الأزرار الهامة توجد أعلى الشاشة يمين (كأزرار الإغلاق والعودة والتكبير				%٩٠

	والتصغير).				
٢٢	ت- الأيقونات الرئيسية توضع في أماكن ثابتة ليسهل على الطفل الإعتياد عليها.				%١٠٠
٢٣	ث- مصاحبة الأيقونات بالصوت ليتمكن الطفل من معرفة معنى كل منهم بمجرد الوقوف عليه.				%٩٠
٢٤	ج- اتزان توزيع العناصر داخل الاطار ومراعاة المساحات الفارغة				%١٠٠
٢٥	ح- تمركز المعلومة الرئيسية في منتصف الشاشة.				%١٠٠
* التفاعل والأيقونات: يشمل البنود (٢٦ – ٣١)					
٢٦	أ- إستخدام الأيقونات الهامة فقط لعدم ازدحام الشاشة.				%١٠٠
٢٧	ب- أيقونات التفاعل الرئيسية (الإغلاق، العودة، التحكم في الصوت، البدأ، التعليمات) شكلها معبر ومألوف.				%١٠٠
٢٨	ت- الأيقونات حجمها كبير وشكلها واضح.				%١٠٠
٢٩	ث- توحيد شكل الأيقونات.				%١٠٠
٣٠	ج- زمن عرض الشاشات (الإطارات) كافي لعرض المعلومة ومناسب لخصائص الطفل المعاق عقليًا.				%١٠٠
٣١	ح- سلامة الروابط بين شاشات (إطارات) البرنامج.				%١٠٠

ويتضح من الجدول السابق أن نسب اتفاق آراء المحكمين على بنود قائمة المعايير في صورتها النهائية تراوحت بين (٨٠% – ١٠٠%)، وهي نسب مرتفعة وتعبر عن صلاحية قائمة المعايير للتطبيق.

ج- مقترح برنامج إلكتروني للتوعية الوقائية في ضوء قائمة المعايير المعدة بالبحث الحالي:

قامت الباحثة بإعداد برنامج إلكتروني في ضوء المعايير المقترحة، يشمل على عدد من القصص وأفلام الكرتون والألعاب الإلكترونية والتي تتناسب مع خصائص وقدرات الأطفال المعاقين عقليًا وتراعي مبادئ تعلمهم، بهدف تنمية الوعي الوقائي لديهم لتجنب المخاطر المحيطة.

- **الهدف العام للبرنامج:** تنمية الوعي الوقائي للأطفال المعاقين عقلياً بإستخدام برنامج إلكتروني مُعد في ضوء المعايير المقترحة بالبحث الحالي.
- **الفلسفة العامة للبرنامج:** اشتقت فلسفة البرنامج من مجموعة من الأسس النظرية والفلسفات التربوية ومن أبرزها: نظرية الاشتراط الإجرائي لسكينر (عواطف محمد، ٢٠١٢: ١٠٧)، نظرية التعلم الإجتماعي لباندورا (التعلم بالمحاكاة، التعلم بالملاحظة) (سهير كامل، ٢٠١٠: ٢٨٤-٢٨٥)، نظرية التعلم بالمحاولة والخطأ لثورندايك (أنور الشرقاوي، ٢٠١٢: ٥٩)، الاعتماد على آراء بعض التربويين مثل: فروبل، منتسوري، جان جاك روسو وغيرهم (علي عبدالتواب، ٢٠١٠: ١١٦-١٢٠).

وبناءًا على ما سبق تم مراعاة عدة نقاط عند تصميم محتوى البرنامج؛ تقسيم المحتوى التعليمي لأجزاء يتم تقديمها بطريقة شيقة وجذابة للأطفال وفقًا لنظرية الاشتراط الاجرائي لسكينر، كما روعي في أفلام الكرتون والقصص أن تتخذ من النمذجة مدخل لتعليم الأطفال المعاقين عقليًا أنماط السلوك المرغوب بها وذلك من خلال استخدام شخصيات كرتونية محببة للأطفال حتى يقوموا بملاحظة سلوكياتهم والتعلم منها عن طريق المحاكاة والتقليد طبقًا لنظرية باندورا للتعلم بالملاحظة، وتم مراعاة بناء المواقف المعروضة على الأطفال من خلال القصص وأفلام الكارتون بحيث تظهر مماثلة للواقع ومن ثم يقبلوا على مشاهدتها والاستفادة منها كما تم تشجيع الأطفال بالمكافاءات في الألعاب وذلك عملًا بما جاء في نظرية ثورندايك، وتم أيضًا تقديم أنواع مختلفة من التعزيز في الألعاب للتأكيد على السلوكيات الصحيحة ومن ثم ثبات هذه

المعلومات أكثر لدى الأطفال طبقًا لما جاء بنفس النظرية، وحرصت الباحثة على مراعاة الفروق الفردية وظهر هذا في تنوع البدائل المتاحة بالبرنامج وكذلك تقديم العديد من الألعاب وإستخدام أكثر من حاسة من حواس الطفل في عملية التعليم وذلك بما يتفق مع آراء بعض التربويين.

- **أسس تصميم البرنامج:** قامت الباحثة عند تصميم محتوى البرنامج الإلكتروني بمراعاة المعايير العامة لإنتاج الوسائط المتعددة وكذلك المعايير المعدة في البحث الحالي، ويمكن إيجازها فيما يلي:

١- مراعاة الاتساق بين محتويات البرنامج الإلكتروني لتنمية الوعي الوقائي للأطفال المعاقين عقليًا.
٢- مراعاة خصائص نمو الأطفال المعاقين عقليًا العقلية والنفسية ...الخ.
٣- مراعاة الفروق الفردية بين الأطفال المعاقين عقليًا بتوفير عدد من البدائل والإختيارات في البرنامج وكذلك تقديم المعلومة بأكثر من طريقة حتى يتثنى لكل طفل إختيار ما يرغب.
٤- التكرار في تقديم المعلومات الخاصة بالمخاطر حتى يتم تثبيتها لدى الأطفال.
٥- مراعاة أن يكون الجو العام للبرنامج ومحتوياته يتناسب وبيئة الأطفال، حتى يسهل عليهم استيعاب الأحداث واكتساب السلوكيات المتضمنة في البرنامج بشكل أفضل.
٦- الحرص على انتاج الإطارات بشكل بسيط وجذاب ومعبر عن المعنى، لكي يجذب الأطفال للمحتوى.
٧- البعد عن المشتتات والتركيز على المحتوى المراد ايضاحه للأطفال.
٨- استخدام لغة عامية نابعة من بيئة الطفل حتى يتثنى للأطفال فهم المحتوى.
٩- تنوع الشخصيات المستخدمة بين ذكور واناث، ومراعاة أن تكون من نفس العمر الزمني للأطفال.
١٠- استخدام أكثر من حاسة لدى الأطفال كمدخل لعمليتي التعليم والتعلم، عن طريق توظيف كافة عناصر الوسائط المتعددة بشكل متكامل متناسق يسعى لتحقيق هدف البرنامج.
١١- تفعيل مبدأ التعلم الذاتي، حيث يقوم الطفل بالتفاعل بمفرده مع البرنامج وفق سرعته والتنقل بين محتوياته وإختيار ما يشاء من بين عدد من البدائل المتوفرة له، وعند دخول الطفل في لعبة يتوفر له التغذية الراجعة التي تخبره بصحة إجابته من عدمها، وعند دخوله لأي بديل بالبرنامج تظهر (نجمة) على الزرار الخارجي لكي تخبر الطفل بأنه زار هذا المحتوى سابقًا ويترك له الحرية في دخوله مرة أخرى.
١٢- الحرص على وجود دور فعال للطفل من خلال البرنامج، حيث يدير الطفل تعلمه بمفرده ويتخذ قراره فيما يخص الإختيارات والبدائل التي يختارها منفردًا، ومن ثم الخروج من دوره كمتلقي فقط.
١٣- سهولة استخدام أزرار التحكم داخل البرمجية ووضوحها وتثبيت أماكن تواجدها لكي يتمكن الطفل من التفاعل مع محتويات البرنامج والتجول بين مكوناته بسهولة ويسر.
١٤- استخدام الألعاب كمدخل شيق لتعليم الأطفال المعاقين عقليًا، وكذلك القصص وأفلام الكرتون.
١٥- تقديم تعليمات الألعاب بشكل واضح وبسيط، كما يتوفر له فرصة بعد دخول اللعبة لإعادة التعليمات لأن أطفال هذه الفئة يعانون من النسيان وفقًا لخصائص نموهم.
١٦- استخدام أساليب متنوعة للتعزيز (سمعي، بصري، سمعي بصري) حتى لا يشعر الطفل بالملل.

- **الفكرة العامة للبرنامج:** يبدأ البرنامج بإطار عرض مبدئي يحتوي على عنوان البرنامج (أحمي نفسي من المخاطر) وطفل وطفلة يصطحبوا المتابعين للمحتوى، يلي ذلك إطار عرض الإختيارات الأساسية للبرنامج والذي يحتوي على الإختيارات الخاصة بالأطفال (القصص، أفلام الكرتون، الألعاب) ويلي كل اختيار إطار يحتوى على الإختيارات الفرعية لكل منهم؛ فعند إختيار القصص ينتقل الى إطار به إختيارين (أحمي نفسي داخل المنزل، أحمي نفسي خارج المنزل) وعند دخول الطفل لأي منهما يجد القصص الخاصة به حيث يحتوي كل إختيار على ٥ قصص مختلفة، وعند إختيار الطفل لأفلام الكرتون ينتقل لإطار به إختيارين أيضًا (أحمي نفسي داخل المنزل، أحمي نفسي خارج المنزل) وعند الدخول الى أحدهم يجد أفلام الكارتون الخاصة به؛ بحيث يحتوي الإختيار الأول على ٦ أفلام والثاني على ٥ أفلام، أما عند الدخول الي الألعاب يظهر قطار يحمل في عرباته ٦ ألعاب متنوعة.
- **الخطوات الإجرائية لإعداد البرنامج:** في ضوء المعايير المعدة بالبحث الحالي ونموذج التصميم التعليمي المتبع قامت الباحثة بإتباع الخطوات التالية في إعداد البرنامج الإلكتروني:

أولًا: مرحلة التحليل: قامت الباحثة بتحديد المشكلة وتحليل خصائص الأطفال المعاقين عقليًا، كذلك قامت بتحليل المحتوى التعليمي وتقسيمه لمحاور، في نهاية المرحلة تم تحديد الهدف العام من البرنامج الإلكتروني.

ثانيًا: مرحلة التخطيط: قامت الباحثة باشتقاق الأهداف الإجرائية من الهدف العام، ثم قامت بإعداد تخطيط مبدئي للبرنامج، و رسم مسار التعلم واطلعت في سبيل ذلك على أنماط الإبحار والتي منها: النمط الخطي وشبه الخطي، النمط الشبكي، نمط الابحار بالقائمة، النمط الهرمي، والنمط الهجين (نبيل جاد، ٢٠١٤: ١٤١-١٤٤). وضع أفكار للبدائل التعليمية التي سيحتويها البرنامج الإلكتروني في ضوء الأهداف الإجرائية (قصص إلكترونية، أفلام كرتون، ألعاب إلكترونية)، إعداد السيناريو المصور والذي يتضح فيه الوصف الدقيق لكل اطار وطريقة الإبحار بين محتويات البرنامج، ثم تحديد عناصر الوسائط المتعددة وكافة المتطلبات والبرامج اللازمة لإنتاج البرنامج.

ثالثًا: مرحلة التصميم والإنتاج: قامت الباحثة بإعداد الرسومات والإطارات الرئيسية للبرنامج مستخدمة (Photoshop, Illustrator)، وكذلك تسجيل الأصوات بحيث راعت المعايير المعدة بهذا البحث، ثم قامت بتحريك الرسوم وعمل تزامن بين الصوت والصورة مستخدمة برامج التأليف (Director, Flash)، وأخيرًا استخدام برنامج التأليف (Director) من أجل ربط محتويات البرنامج وإخراجه في صورته النهائية.

رابعًا: مرحلة التقويم: قامت الباحثة بتحكيم الجوانب التربوية والفنية والتقنية لمحتويات البرنامج الإلكتروني في ضوء المعايير المقترحة بهذا البحث، وذلك بعرضه على عدد من المحكمين في مجال التكنولوجيا والتربية، ثم إجراء التعديلات المقترحة ليصبح البرنامج الإلكتروني جاهز في صورته النهائية ويحقق الغرض المرجو منه.

مناقشة نتائج وتوصيات البحث:

أولًا: الإجابة على تساؤلات البحث وعرض النتائج:

ستقوم الباحثة بعرض نتائج البحث من خلال الإجابة على التساؤلات، وقد اشتمل البحث على تساؤل رئيسي: **ما المعايير المقترحة لتصميم برامج إلكترونية للوعي الوقائي للأطفال المعاقين عقليًا؟**

وينبثق من هذا التساؤل عدة تساؤلات فرعية، للإجابة عليها قامت الباحثة بالإطلاع على عدد من المراجع المتعلقة بالمعايير العامة لتصميم وإنتاج الوسائط الإلكترونية المختلفة، كذلك الإطلاع على خصائص

المعاقين عقيًا وتحليلها والإطلاع على جوانب تنمية الوعي الوقائي للأطفال، وبناءًا على ما سبق واستنادًا لآراء السادة المحكمين استقرت الصورة النهائية للمعايير التربوية والتقنية والفنية لتصميم برامج الوعي الوقائي الإلكترونية على صورتها النهائية، والتي ستضح في الإجابة على التساؤلات الفرعية وهي:

- **التساؤل الأول: ما المعايير التربوية المقترحة لتصميم برامج وعي وقائي إلكترونية للأطفال المعاقين عقليًا؟**

جدول (٣)

المعايير التربوية المقترحة لتصميم برامج إلكترونية للتوعية الوقائية للأطفال المعاقين عقليًا

م	البنود
	أولًا: المعايير التربوية
١	موضوع البرنامج يتناسب مع خصائص الطفل المعاق عقليًا ونابع من إحتياجاته.
٢	عنوان البرنامج واضح ومعبر عن المحتوى.
٣	يتضمن البرنامج الأهداف العامة والأجرائية المرجوة منه.
٤	يُقسم المحتوى إلى أجزاء صغيرة.
٥	التدرج في عرض المحتوى من السهل للصعب.
٦	يقدم البرنامج معلومات للتوعية بـ (أحد / بعض) المخاطر المحيطة بالطفل: أ- المخاطر الكهربائية.
	ب- المخاطر الحرارية.
	ت- مخاطر الآلات الحادة.
	ث- مخاطر المواد الكيماوية.
	ج- مخاطر التغذية الخاطئة.
	ح- مخاطر الألعاب والمناطق المرتفعة.
	خ- مخاطر الطرق والأماكن العامة.
	د- مخاطر أثناء رعاية الذات.
	ذ- مخاطر الأجهزة التكنولوجية.
	ر- المخاطر الجنسية.
٧	الوسائط المقدمة في البرنامج ترتبط بالموضوع.
٨	وضوح المعلومات المقدمة في البرنامج وسهولة فهمها.
٩	تُقدم المعلومات بشكل شيق وجذاب للطفل.
١٠	تكرار المعلومات بأكثر من طريقة لمراعاة الخصائص العقلية للطفل المعاق عقليًا.
* التطبيقات التربوية للبرنامج (الألعاب الإلكترونية): يشمل البنود (١١ – ١٨)	
١١	أ- ترتبط بالموضوع والأهداف.
١٢	ب- تُقدم بشكل شيق وجذاب للطفل.
١٣	ت- تعليمات (الإجابة / اللعب) تتسم بالوضوح والبساطة ليسهل على الطفل فهمها
١٤	ث- تُغطي جميع المعلومات المقدمة على مدار البرنامج.
١٥	ج- مقسمة لمستويات.
١٦	ح- المستويات متدرجة الصعوبة.
١٧	خ- يتوفر بها تعزيز إيجابي وسلبي فوري ومناسب.
١٨	د- تسمح للطفل بإعادة المحاولة.

- **التساؤل الثاني: ما المعايير الفنية والتقنية المقترحة لتصميم برامج وعي وقائي إلكترونية للأطفال المعاقين عقليًا؟**

جدول (٤)

المعايير التقنية والفنية المقترحة لتصميم برامج إلكترونية للتوعية الوقائية للأطفال المعاقين عقليًا

م	البنود
	ثانيًا: المعايير التقنية والفنية
١	الواجهة الرئيسية للبرنامج واضحة ومعبرة عن المحتوى.
٢	محتويات الشاشة قليلة لعدم تشتيت الأطفال.
٣	الاعتماد على استخدام الرسومات والصوت أكثر من النصوص المكتوبة على مدار البرنامج.
	* خصائص الرسومات والصور المستخدمة: يشمل البنود (٤ – ٩)
٤	خ- معبرة عن المحتوى بشكل بسيط وواضح.
٥	د- الألوان جذابة ومتناسقة وواضحة.
٦	ذ- يراعى النسبة والتناسب في الأحجام.
٧	ر- الأبطال من نفس سن الطفل.
٨	ز- الإطار المكاني مقارب لما يعيشه الطفل.
٩	س- تُصاحب بتعليق صوتي وليس نصي.
	* خصائص النصوص المكتوبة: يشمل البنود (١٠ – ١٥)
١٠	خ- تُستخدم للضرورة (مثل: العناوين)
١١	د- قصيرة ومُعبرة.
١٢	ذ- حجم النص واضح ومناسب.
١٣	ر- لون النص متناسق مع باقي المكونات بالشاشة.
١٤	ز- استخدام الخطوط السميكة والتي تتسم بالمرونة.
١٥	س- توحيد البنط ونوع الخط المستخدم على مدار العناوين المتشابهة.
	* خصائص الصوت المستخدم: يشمل البنود (١٦ – ١٩)
١٦	ج- استخدام لغة عامية (قريب لبيئة الطفل).
١٧	ح- الصوت واضح من حيث الحدة والدرجة.
١٨	خ- استخدام مؤثرات صوتية معبرة عن الموضوع والمشاعر والانفعالات التي يتضمنها البرنامج.
١٩	د- حدة المؤثرات الصوتية ودرجتها أقل من التعليقات الصوتية الرئيسية.
	* تنسيق الشاشات / الإطارات: يشمل البنود (٢٠ – ٢٥)
٢٠	خ- تقسيم الشاشة إلى مناطق وظيفية ثابتة (أماكن للأيقونات، أماكن للعرض، أماكن للتعزيز، أكان لعرض التعليمات ...إلخ).
٢١	د- الأزرار الهامة توجد أعلى الشاشة يمين (كأزرار الإغلاق والعودة والتكبير والتصغير).
٢٢	ذ- الأيقونات الرئيسية توضع في أماكن ثابتة ليسهل على الطفل الإعتياد عليها.
٢٣	ر- مصاحبة الأيقونات بالصوت ليتمكن الطفل من معرفة معنى كل منهم بمجرد الوقوف عليه.
٢٤	ز- اتزان توزيع العناصر داخل الاطار ومراعاة المساحات الفارغة
٢٥	س- تمركز المعلومة الرئيسية في منتصف الشاشة.
	* التفاعل والأيقونات: يشمل البنود (٢٦ – ٣١)
٢٦	خ- إستخدام الأيقونات الهامة فقط لعدم ازدحام الشاشة.
٢٧	د- أيقونات التفاعل الرئيسية (الإغلاق، العودة، التحكم في الصوت، البدأ، التعليمات) شكلها معبر ومألوف.
٢٨	ذ- الأيقونات حجمها كبير وشكلها واضح.
٢٩	ر- توحيد شكل الأيقونات.
٣٠	ز- زمن عرض الشاشات (الإطارات) كافي لعرض المعلومة ومناسب لخصائص الطفل المعاق عقليًا.
٣١	س- سلامة الروابط بين شاشات (إطارات) البرنامج.

ثانيًا: مناقشة وتفسير النتائج:

توصلت الباحثة لقائمة بالمعايير التربوية والتقنية والفنية اللازمة لتصميم برامج الوعي الوقائي الإلكترونية للأطفال المعاقين عقليًا، واستندت في ذلك على عدد من النظريات والفلسفات التربوية هي:

١- نظرية الاشتراط الإجرائي لسكينر؛ تُفسر أن السلوك يحدث نتيجة للتعلم والاكتساب، ومن أهم اسهامات هذه النظرية في المجال التربوي (التعليم المبرمج) تتلخص فكرته في تجزئة المادة التعليمية إلى أجزاء وخطوات صغيرة وتقديمها بطريقة تثير اهتمام الطفل، وكذلك امداد الطفل بتغذية مرتدة سريعة حيث تتاح له فرصة معرفة نتيجة أدائه ان كان صحيحًا أم خاطئًا، وأهم ما يميزه أن الطفل يسير بخطى صغيرة داخل البرنامج ويمارس تعلمه وفقًا لقدراته وسرعته الشخصية (عواطف محمد، ٢٠١٢: ١٠٧).

٢- نظرية التعلم الإجتماعي لباندورا (التعلم بالمحاكاة، التعلم بالملاحظة)؛ التي تعتمد على حدوث التعلم نتيجة لملاحظة سلوكيات النموذج ومحاولة تقليده سواء كان النموذج واقعيًا أو رمزًا كالشخصيات الكرتونية، وتعزيز سلوك النموذج يشجع الطفل على الاقتداء به والعكس حين وقوع النموذج في مشكلة نتيجة سلوك خاطئ يشجع الطفل على الابتعاد عن هذا السلوك (سهير كامل، ٢٠١٠: ٢٨٤-٢٨٥).

٣- نظرية التعلم بالمحاولة والخطأ لثورندايك؛ التي تربط تعلم الإستجابة الناجحة في موقف التعلم بالآثر الطيب الذي تتركه في نفسية المتعلم حيث يشعر بالارتياح عندما يكافأ أو يثاب على النجاح، والاعتماد على الثواب أفضل من العقاب لأنه يساعد على سرعة التعلم وتعميم ما يتعلمه الطفل على المواقف المشابهة، وضرورة تصميم مواقف التعلم بشكل يجعلها أشبه بمواقف الحياة ذاتها (علي أحمد وآخرون، ٢٠١١: ١٠١)، (أنور محمد، ٢٠١٢: ٥٩).

٤- الاعتماد على آراء بعض التربويين (فروبل، منتسوري، جان جاك روسو)؛ في توظيف اللعب واستخدام كافة حواس الطفل في عمليتي التعليم والتعلم، ومراعاة الفروق الفردية بين الأطفال والاهتمام بالتنوع في محتوى الأنشطة المقدمة لهم، وربط ما يتعلمه الطفل بالواقع (علي عبدالتواب، ٢٠١٠: ١١٦-١٢٠).

وبناءًا على ما سبق تم مراعاة العديد من النقاط عند تصميم قائمة المعايير بما يتناسب وخصائص الأطفال المعاقين عقليًا؛ حيث تم تقسيم المحتوى التعليمي الى أجزاء يتم تقديمها بطريقة شيقة وجذابة للأطفال وفقًا لنظرية الاشتراط الاجرائي لسكينر، كما روعي في الرسوماتو الصور أن تتخذ من النمذجة مدخل لتعليم الأطفال المعاقين عقليًا القابلين للتعليم أنماط السلوك المرغوب بها وذلك من خلال استخدام شخصيات كرتونية محببة للأطفال من نفس عمرهم الزمني وبيئتهم حتى يقوموا بملاحظة سلوكياتهم والتعلم منها عن طريق المحاكاة والتقليد طبقًا لنظرية باندورا للتعلم بالملاحظة، كما تم تشجيع الأطفال بالمكافاءات في الألعاب وذلك عملًا بما جاء في نظرية ثروندايك، وتم أيضًا تقديم أنواع مختلفة من التعزيز في الألعاب للتأكيد على السلوكيات الصحيحة ومن ثم ثبات هذه المعلومات أكثر لدى الأطفال طبقًا لما جاء بنفس النظرية، وحرصت الباحثة على مراعاة الفروق الفردية وظهر هذا في تنوع محتويات البرنامج وكذلك تقديم العديد من الألعاب وإستخدام أكثر من حاسة من حواس الطفل في عملية التعليم وذلك بما يتفق مع آراء بعض التربويين.

ثالثًا: توصيات البحث:

في ضوء النتائج السابقة توصي الباحثة بما يلي:

١- توجيه القائمين بتصميم وإنتاج البرامج الإلكترونية لفئة الأطفال المعاقين عقليًا للاستعانة بقائمة المعايير التي تم التوصل لها في البحث الحالي.

٢- تدريب الطالبات المعلمات والمعلمات على تصميم برامج وعي وقائي إلكترونية للأطفال المعاقين عقليًا في ضوء المعايير المقترحة بالبحث.

٣- توجيه القائمين على تعليم ورعاية الأطفال المعاقين عقليًا لأهمية تنمية الوعي الوقائي لهذه الفئة بإستخدام مدخل شيق ولا يعرضهم للخطر كالبرامج الإلكترونية والوسائط المتعددة المختلفة.

رابعًا: البحوث المقترحة:

١- فاعلية برنامج تدريبى لمعلمي التربية الخاصة على مهارات إنتاج البرامج الإلكترونية للأطفال المعاقين عقليًا.

٢- دراسة مقارنة بين إستخدام الطرق التقليدية والبرامج الإلكترونية لتنمية الوعي الوقائي للأطفال المعاقين عقليًا.

٣- إنتاج حقيبة تعليمية لتنمية الوعي الوقائي لدى الأطفال المعاقين عقليًا.

قائمة المراجع

- السيد محمد إبراهيم شعلان. (٢٠١١). تصميم وإنتاج برامج الوسائط المتعددة بإستخدام Flash MX. القاهرة: دار الكتاب الحديث.
- إكرام حمودة الجندي. (٢٠١٠). مرشد الأسرة والمعلمة في التربية الصحية. القاهرة: دار الكتاب الحديث.
- أماني عبدالمقصود وأسماء السرسي. (٢٠١٥).طفلك وسلامته من الأخطار.المنيا:دار فرحة للنشر والتوزيع.
- أماني سمير عبدالوهاب أحمد. (٢٠١٦). فاعلية برنامج إلكتروني مقترح في تنمية مهارات الذاكرة البصرية للأطفال في مرحلة الروضة.جامعة عين شمس،كلية التربية، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، مجلد ١٧٢.
- أنور محمد الشرقاوي. (٢٠١٢). التعلم (نظريات وتطبيقات). القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- آيه عبدالله غازي. (٢٠١٦). برنامج كمبيوتر تفاعلي لتنمية وعي الأطفال المعاقين عقليًا القابلين للتعليم للوقاية من المخاطر المحيطة بهم. رسالة ماجستير، جامعة القاهرة، كلية التربية للطفولة المبكرة، قسم العلوم الأساسية.
- خولة أحمد يحيى وماجدة السيد عبيد. (٢٠١٤). أنشطة للأطفال العاديين ولذوي الإحتياجات الخاصة في مرحلة ما قبل المدرسة. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع، ط٢.
- رانيا العربي عبدالله إبراهيم. (٢٠١٤). فاعلية برنامج لإكساب الأطفال المعاقين عقليًا قابلي التعلم بعض مهارات الوعي الأماني. رسالة ماجستير، جامعة عين شمس، كلية البنات للأداب والعلوم والتربية، قسم تربية الطفل.
- سمية طه جميل. (٢٠١٣). سيكولوجية اللعب والتعلم لدى الأطفال المعاقين عقليًا في ضوء الاتجاهات المعاصرة. دار المعرفة الجامعية.
- سهير كامل أحمد. (٢٠١٠). سيكولوجية الشخصية. الرياض: دار الزهراء.
- شاهندة محمود محمد سعد، (٢٠١٢). معايير إنتاج كتاب إلكترونى بلغة الإشارة. المؤتمر الدولى العلمى التاسع، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، الجمعية العربية لتكنولجيا التربية، يوليو، دار المنظومة.
- شيماء حسين علي أحمد يس. (٢٠١١). برنامج لتنمية وعي طفل الروضة ببعض المخاطر اليومية والوقاية منها. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القاهرة، كلية التربية للطفولة المبكرة، قسم العلوم التربوية.
- عايد حمدان الهرش ومحمد ذيبان الغزاوي ومحمد خليفة مفلح ومها محمود فاخوري. (٢٠١٢). تصميم البرمجيات التعليمية وانتاجها. عمان: دارس المسيرة للنشر والتوزيع.
- عبدالرحمن سيد سليمان. (٢٠١١). طرق تعليم الأطفال ذوي الإعاقة العقلية.
- عبدالرحمن سيد سليمان، إيهاب الببلاوي، أشرف عبدالحميد. (٢٠١٥). التقييم والتشخيص في التربية الخاصة. الرياض: دار الزهراء، ط٤.

- عبدالله بن عثمان بن صالح الغامدي. (٢٠١٠). فاعلية برنامج تدخل مبكر بإستخدام الحاسوب في تنمية بعض المفاهيم ما قبل الأكاديمية في الرياضيات لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية وتعديل سلوكهم التكيفي. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عين شمس، كلية التربية، قسم التربية الخاصة.
- عبير صديق أمين. (٢٠١٩). برنامج قائم على أنشطة الوعي بالجسم لتنمية الوعي الوقائي لطفل الروضة. مجلة الطفولة. العدد ٣١.
- علاء الدين كفافي وجهاد علاء الدين. (٢٠٠٦). موسوعة علم النفس التأهيلي (المجلد الثاني الإعاقات). القاهرة: دار الفكر العربي.
- علي أحمد سيد مصطفى ومحمد بسيوني أحمد وأسماء عبد العزيز الحسين. (٢٠١١). علم النفس التربوي. الرياض: دار الزهراء، ط٢.
- علي عبدالتواب عثمان. (٢٠١٠). طرق التعليم في الطفولة المبكرة. عمان: دار المسيرة.
- عواطف محمد محمد حسانين. (٢٠١٢). سيكولوجية التعلم (نظريات- عمليات معرفية- قدرات عقلية). الجيزة: المكتبة الأكاديمية.
- مجدي سعيد. (٢٠١٤). معايير تصميم عناصر التعلم بمستودعات التعلم الإلكتروني. جامعة فلسطين، مجلة الأبحاث والدراسات، العدد ٦.
- محمد الباتع محمد عبد العاطي. (٢٠١٦). المزج بين التكنولوجيا والمنهج فى العصر الرقمي (تصور جديد للمنهج التكنولوجي). الإسكندرية: المكتبة التربوية.
- محمد النوبي محمد علي. (٢٠١١). اللعب وتنمية الوعي الصوتي لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.
- محمد عطية خميس. (٢٠٠٧). الكمبيوتر التعليمي وتكنولوجيا الوسائط المتعددة. القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.
- محمد عودة الريماوي ورمضان إسماعيل شعث.(٢٠٠٨).نمو الطفل ورعايته.القاهرة:الشركة العربية المتحدة.
- محمد يوسف محمد محمود وحمادة محمد مسعود إبراهيم وإبراهيم يوسف محمد محمود. (٢٠١٠). فاعلية بعض استراتيجيات التدريب الإلكتروني في تنمية المهارات اللغوية وأثر ذلك على مفهوم الذات لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية القابلين للتعلم. مجلة التربية. كلية التربية، جامعة الأزهر، عدد ١٤٤.
- محمود محمد أحمد أبو الدهب. (٢٠١٣). فاعلية اختلاف بعض أنماط تصميم الكتاب الإلكتروني التفاعلي في تنمية بعض مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية لدى معلمي الحاسب الآلي. دراسات عربية فى التربة وعلم النفس، السعودية، العدد ٤١، سبتمبر.
- مرفت حامد نيازي حمد موسى. (٢٠١٠). فاعلية برنامج تأهيلي متكامل لتمكين المعوقين عقليًا القابلين للتعليم من مهارات الحياة. رسالة دكتوراه، جامعة القاهرة، كلية التربية للدراسات العليا، قسم الإرشاد النفسي.

- ميادة مجدي محمود. (٢٠١٢). فاعلية ممارسة أنشطة الصحافة المدرسية في تنمية بعض مفاهيم التربية الوقائية والوعي بها لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة المنصورة، كلية التربية النوعية.
- نبيل جاد عزمي. (٢٠١١). التصميم التعليمي للوسائط المتعددة. المنيا: دار الهدى للنشر والتوزيع، ط٢.
- نبيل جاد عزمي. (٢٠١٤). بيئات التعلم التفاعلية. القاهرة: دار الفكر العربي.
- هبه عبدالمنعم محمد باشا. (٢٠١٨). تدريب الطالبة المعلمة على إعداد الكتاب الإلكتروني التفاعلي لتنمية بعض مجالات التعلم للأطفال المعاقين عقليًا القابلين للتعلم. رسالة دكتوراه، غير منشورة، جامعة القاهرة، كلية التربية للطفولة المبكرة، قسم العلوم الأساسية.
- هنادي حسين مسفر القحطاني. (٢٠٠٧). الحاسوب وتعليم مهارة القراءة للمعوقين. الرياض: دار الزهراء.
- هناء عبده علي عباس. (٢٠١٤). مدى وعي التلاميذ المعاقين عقليًا "القابلين للتعلم" ببعض السلوكيات الوقائية ومدى تناول كتب العلوم لها. الجمعية المصرية للتربية العملية، المجلة المصرية للتربية العملية، مجلد١٧، عدد٤.
- Abdellatif Elsafy Elgazzar. (2014). Developing e-learning environments for field practitioners and developmental researchers: a third revision of an ISD model to meet e-learning and distance learning innovations. Open journal of social sciences. Vol. 2. pp. 29-37.
- American Association on Intellectual and Developmental Disabilities. (2007). User's guide: Mental retardation: Definition, classification and systems of supports. p 3.
- Dennis R. Dixon & Ryan Bergstrom & Marlena N. Smith & Jonathan Tarbox. (2010). A review of research on procedures for teaching safety skills to persons with developmental disabilities. Research in developmental disabilities. vol. 31 (5), pp. 985–994.
- Linda C. Mechling. (2008). Thirty year review of safety skill instruction for persons with intellectual disabilities. Education and training in developmental disabilities; 43 (3). Pp. 311-323.
- Nicholas R. Vanselow & Gregory P. Hanley. (2014). An evaluation of computerized behavioral skills training to teach safety skills to young children. Journal of Applied Behavior Analysis. Vol. 47 (1). Pp. 51-69.
- Robert Maribe Branch. (2009). Instructional design: the ADDIE approach. London: Springer science & business media.
- William L. Haward. (2008). Exceptional children. An introduction to special education. New Jersey; Pearson Education. (10 Ed.).
- Yu-Ri Kim. (2010). Personal Safety Programs for Children with Intellectual Disabilities. Education and training in autism and developmental disabilities, Vol. 45, No. 2, pp. 312-319.