برنامج في الاقتصاد المنزلي قائم على التعلم المرن المعزز بتكنولوجيا الهولوجرام لتنمية المهارات المهنية للتلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم

أ.د/ ايمان عبد الحكيم الصافوري أستاذ مناهج وطرق تدريس الاقتصاد المنزلي–كلية الاقتصاد المنزلي –جامعة حلوان

أ.د/ شيماء بهيج متولي أستاذ مناهج وطرق تدريس الاقتصاد المنزلي–كلية الاقتصاد المنزلي –جامعة حلوان

الباحثة / انجي محمد جعفر باحثة دكتوراه كلية الاقتصاد المنزلي –جامعة حلوان

ملخص البحث:

استهدف البحث الحالي قياس فاعلية برنامج في الاقتصاد المنزلي قائم علي التعلم المرن المعزز بتكنولوجيا الهولوجرام لتنمية المهارات المهنية للتلاميذ المعاقين عقليا القابلين للتعلم واستمرار فاعليته بعد مرور شهرين من تطبيقه ، ولتحقيق هذا الهدف تم اعداد قائمة بالمهارات المهنية المرتبطة بالاقتصاد المنزلي ، واعداد كتاب التلميذ وكراسة نشاط التلميذ ، والبرنامج المقترح المبني علي التعلم المرن المعزز بتكنولوجيا الهولوجرام ، وللدراسة التجريبية تم اعداد بطاقة ملاحظة للمهارات المهنية ، وللتحقق من فاعلية البرنامج تم اختيار عينة عددها(٢٢) من تلاميذ الصف السادس الابتدائي من مدرسة التربية الفكرية في العام الدراسي ٢٠٢٣–٢٠٢٤م ، يمثلون مجموعة البحث التجريبية ، وقد اعتمد البحث الحالي علي التصميم التجريبي للمجموعة الواحدة ، وقد أسفرت نتائج الحث عما يلي: أن البرنامج المستخدم دال وفعال في تنمية المهارات المهنية لدي التلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم علاوة علي استمرارية فاعليته علي عينة البحث حتي بعد مرور شهرين من تطبيقه ، و لذا توصي الباحثة بضرورة استخدام الأساليب التعليمية الحديثة وتدعيمها بالأساليب التكنولوجية المستحدثة عند اعداد البرامج والمناهج المقدمة لفئة التلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم.

الكلمات المفتاحية:

التعلم المرن، تكنولوجيا الهولوجرام، المهارات المهنية، التلاميذ المعاقون عقلياً القابلون للتعلم

المقدمة ومشكلة البحث:

يزخر المجتمع بالعديد من الفئات التي تحتاج إلي الدعم و الرعاية ، ومن هذه الفئات فئة ذوي الاعاقة عامة ، وذوي الاعاقة العقلية خاصة ؛ نتيجة لأن هذه الفئة تعاني من مشكلات متعددة لأسباب قد ترجع إلي طبيعتهم العقلية والمعرفية بالإضافة إلي إعاقتهم و قدراتهم المتفاوتة؛ مما دفع كافة التشريعات الدولية إلي المناداة بمبدأ (المساواة وتكافؤ الفرص) ، وذلك بهدف اكساب المعاقين السلوك القويم، ومساعدتهم علي التوافق مع مجتمعهم، والسعي الحثيث إلي تنمية مهاراتهم حتي يصبحوا أكثر اعتماداً علي أنفسهم من الناحية الاقتصادية ، ويتحولوا من كونهم عالة علي أسرهم ومجتمعهم إلي أشخاص منتجين.

فلذا تزايد الاهتمام في الوقت الراهن بكافة القضايا الخاصة بالأشخاص ذوي الاعاقة ، حيث سعي الباحثون في مجالي التربية الخاصة وعلم النفس إلي محاولة فهم خصائص المعاقين ، وكيفية التعرف عليهم مبكراً ، وتحديد أفضل الأدوات التي يمكن توظيفها لمعرفة نواحي القوة و الضعف لديهم ، لتنمية قدراتهم والتغلب علي المشكلات التي تعترضهم أو علي أقل تقدير محاولة التقليل من حدتها قدر المستطاع إلي الدرجة التي تتيح لهم سبل التفاعل، وتنمية مهاراتهم المهنية، وبالتالي يمكنهم التواصل مع باقي أفراد المجتمع وذلك لأن دورهم في المجتمع لا يقل عن دور أقرانهم من الأسوياء.(شيرين فراج ،٢٠٢٠، ١٥٨)

مما أدي إلي تتنوع استراتيجيات التدخل التي يمكن توظيفها أثناء التعامل مع الأفراد ذوي الإعاقة وفقاً لمهاراتهم من ناحية ، ووفق نوع ومستوي اعاقتهم من ناحية أخري، فهم يحتاجون ارشاداً نفسياً ، ومهنياً، وأسرياً، وتدريباً علي مهارات متعددة وتدخلات علاجية سواء طبية أو نفسية من خلال توفير مختلف البرامج التربوية والتأهيلية والاجرائية(عادل محمد ، ٢٠٠٥، ٢٧١)، فالعديد من الدراسات السابقة التي تناولت ذوي الإعاقة العقلية مثل دراسة عبدالرحمن الدوسري، وفايز معاجيني (٢٠١٩) أوضحت عدم توافر التأهيل الكافي، الذي يمكنهم من العمل وفق قدراتهم ومهاراتهم، إذ يعانون من نقص بعض المهارات الضرورية للعمل بالإضافة إلي عدم ملائمة متطلبات واحتياجات بعض من المهن (الوظائف) لقدراتهم ومهاراتهم، مما يلزم تضمين المهارات المهنية في مناهج التعليم المختلفة، و دراسة شروق باعثمان (٢٠٢١) والتي نادت بضرورة دمج المهارات المهنية في مناهج المرحلة الثانوية ، مع الاهتمام بالمواءمة بين الممارسات والخدمات وبرامج التأهيل المهني بما يلبي احتياجات سوق العمل، مما جعل النظام التعليمي يسعي جاهداً إلي تطوير أساليب واستراتيجيات التدريس عند تدريب وتعليم الأفراد ذوي الهمم بالإضافة إلي إدخال المستحدثات التكنولوجية في تعليمهم خاصة في السنوات الاخيرة من القرن العشرين.

فقد نادت العديد من الدراسات السابقة الي توظيف التكنولوجيا في التعليم مثل دراسة Van Laarhoven,et al.,(٢٠١٨) التي أوضحت أهمية البيئة المعززة تكنولوجياً في دعم الموظفين من ذوي الإعاقة العقلية، وتحقيق تمكنهم الوظيفي من خلال مؤشراتهم الاجتماعية، مع اكتسابهم للمهارات الاستقلالية والمهنية مثل: التنظيف والترتيب (مهارات الحياة اليومية)، مع استمرارية تأديتهم للمهارات بكفاءة بعد الوصول إلي مرحلة الإتقان مع تقليل الدعم بشكل متدرج.

وفي هذا الصدد قد أشار المجلس القومي لتكنولوجيا التعليم بضرورة اثراء العملية التعليمية بالمستحدثات تكنولوجية مثل التعلم(بالكمبيوتر ، والفيديوهات التفاعلية ، الوسائط المتعددة ، وشبكة الإنترنت العالمية ، وغيرها)، مما يحقق تفاعلاً ايجابياً بين المحتوي التعليمي والمتعلمين ، مع توفير بيئة تعليمية/ تعلمية متميزة من بدائل مختلفة بالإضافة إلي احداث تكامل بين مختلف المستحدثات لتكوين نظام تعليمي فعال.(مجدي ابراهيم، ٢٠٠٤، ٥٢٩)، ويعد الهولوجرام من أمثلة المستحدثات التكنولوجية، التي نادت العديد من الدراسات بضرورة توظيفه في عملية التعليمية/التعلمية.

فالعديد من الدراسات السابقة أثبتت فعالية الهولوجرام في تنمية مختلف جوانب التعلم؛ مثل دراسة(٢٠١٩)Orcos ,et., al التي أظهرت اختلاف كبير في درجات الاختبار بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) لصالح المجموعة التجريبية لتعليم المفاهيم المتعلقة بمساحات وأحجام الاشكال الهندسية، وإيجابية اتجاهات الطلاب نحو استخدام تقنية الهولوجرام، ودراسة أحمد فضل (٢٠٢٠) والتي أسفرت عن التأثير الفعال للمحاكاة باستخدام تقنية الهولوجرام الهرمي في تنمية مهارات المتعلم في درس التربية الرياضية لصالح المجموعة التجريبية، ودراسة مها الرويلي وسالم العنزي (٢٠٢١) والتي أثبتت أهمية الهولوجرام في تعليم اللغة الانجليزية، فالهولوجرام ينمي مهارات عدة؛ ومنها مهارات الاستماع والتحدث.

وباستقراء هذه الدراسات وتحليلها؛ نستنتج تأكيدها على أن تكنولوجيا الهولوجرام من التقنيات المستقبلية المستحدثة التي تحتاج إلى المزيد من البحث والدراسة في المجال التعليمي؛ مع تقديم كافة سبل الدعم عبر توفير أساليب التعلم البديلة دون الاقتصار على الأساليب التقليدية، مما يوفر فرصاً متساوية في عمليات التعلم ومرونة الإجراءات عبر استحداث أساليب تعلم جديدة في المؤسسات التعليمية، والتي من ضمنها التعلم المرن الذي يضمن مزيجاً من التكنولوجيا الرقمية وغير الرقمية.

فالتعلم المرن يتيح الاستمرارية في التعليم الشامل عبر التوجيه والتعزيز لعملية التعلم، واشتراك الطلاب اجتماعياً، وتأهيلهم لمواجهة المتطلبات المتغيرة لسوق العمل، وذلك لأنه يري ضرورة تمتع المتعلم بالحرية والمرونة في اختيار الوسط والأدوات وطرق الدراسة والزمان والمكان.

(Naidu & Roberts,2018, p28)

فقد أوضح (Bonz Magsambol,2020 , p22)؛(Andrada& Rivers,2019,p1) أن التعلم المرن استراتيجية فعالة لزيادة فرص التعليم العالي ويشمل ثلاث صور وهي: التعلم عبر الانترنت، والتعلم القائم علي الكفاءة والموارد التعليمية، والتعلم المدمج، كما أوضح (Cassidy,et al.,2016,p83) أن للتعلم المرن خصائص متنوعة مثل : الاعتماد علي خيارات التعلم والتقييم، المرونة في وصول المتعلم للمحتوي التعليمي، التركيز علي المتعلم ،توظيف استراتيجيات تعليمية متعددة، علاوة علي وجود صور متنوعة للتعلم المرن مثل: التعلم القائم علي المشروعات ، الفصول المقلوبة ، التعلم المدمج.

ويعد من الممكن الاستفادة من المستحدثات التكنولوجية في احداث المرونة التعليمية التي يوفرها التعلم المرن وذلك وفقاً لنتائج دراسة (٢٠٢١ Claude Müller,Thoralf Mildenberger)) والتي أوضحت أن توظيف التقنيات الحديثة وتنفيذها في تصميمات التعلم عبر الانترنت أو التعلم المدمج يوفر مزيداً من المرونة والتفرد عند استبدال وقت الفصل ببيئة التعلم عبر الانترنت في مؤسسات التعليم العالي، ودراسة(٢٠٢١ Chui-Man Lo et., al)التي أثبتت فعالية التعلم المرن وهو مزيج من (التعلم المدمج والفصل الدراسي المقلوب) عند تدريس الكيمياء للمرحلة الجامعية، حيث ساعد في تحسين الأداء للطلاب ومكنهم من استيعاب المعارف وفق قدراتهم الذاتية.

ونظراً لطبيعة الإعاقة العقلية، فإن التعلم المرن بخصائصه المتنوعة يُعد من أفضل الخيارات التي تمكن ذوي الاعاقة العقلية من التعلم النشط المتقن والتعلم ذي المعني وخاصة عندما يستخدم بطريقة تراعي طبيعة الإعاقة لديهم؛ مما يولد شعوراً بالرغبة في التعلم وذلك في ضوء نتائج دراسة Don McMahon(٢٠١٥) والتي أثبتت فاعلية الواقع المعزز في عرض المحتوي التعليمي لذوي الاحتياجات الخاصة، ونتائج دراسة شيماء عبدالرازق وآخرون (٢٠١٩) التي كشفت عن فعالية بيئة التعليم المدمج القائمة علي الواقع المعزز في تحسين مستوي التحصيل المعرفي وتحسين الانتباه البصري في التعلم للأشخاص ذوي الإعاقة العقلية.

وعند استقراء مناهج الاقتصاد المنزلي يُلاحَظ ارتباطها بصورة وثيقة بمهارات ومتطلبات الحياة بالإضافة إلي متطلبات الفرد والأسرة والمجتمع ؛ حيث تتنوع مجالات الاقتصاد المنزلي والتي تزخر بالمعارف وبالمهارات وبالسلوكيات المختلفة فمثلاً (مجالي الملابس والنسيج و تأثيث المسكن وتجميله) يمكن استخدامهما في صناعة المشغولات اليدوية و الاكسسوارات والتصميم وتكنولوجيا الملابس ومكملات تجميل المسكن، ومجال التغذية وعلوم الاطعمة يمكن استخدامه في اعداد الاطعمة الشعبية والمشروبات المختلفة وخدمات المطاعم ، أما (مجالي ادارة المنزل واقتصاديات الاسرة و الطفولة والعلاقات الأسرية) يمكن استخدامهما في تنمية مهارات رعاية الاطفال والمسنين ، واعداد الميزانيات وتحديد الموارد وغيرها، فكافة موضوعات الاقتصاد المنزلي يمكن تحويلها إلي العديد من الحرف والمهن التي يمكن للمعاقين عقلياً

القابلين للتعلم من مزاولتها كنشاط اقتصادي يتناسب مع احتياجات سوق العمل للاستفادة من مهاراتهم و قدراتهم المحدودة تبعاً لمتطلبات المجتمع، مما يساهم في اعتمادهم علي أنفسهم أثناء ممارسة هذه المهن وما يرتبط بها من مهارات مهنية لتحويلهم لفئة منتجة تستطيع العمل والتعايش مع مجتمعهم بأقصى قدر ممكن من الاكتفاء النفسي والاقتصادي.

واستناداً على ما سبق – وفي حدود ما اطلعت عليه الباحثة – لم تتوصل إلى دراسة ربطت بين التعلم المرن والهولوجرام والمهارات المهنية في مجال الإعاقة العقلية وتوظيفها في تدريس الاقتصاد المنزلي، مما دعي إلى تصميم برنامج الاقتصاد المنزلي قائم على التعلم المرن المعزز بتكنولوجيا الهولوجرام لتنمية المهارات المهنية للتلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم.

الإحساس بمشكلة البحث

قد نبع الإحساس بمشكلة البحث من خلال عدة شواهد من أهمها:

أولا: الزيارات الميدانية ودراسة الواقع

تم اجراء العديد من الزيارات الميدانية المتكررة من قبل الباحثة لمدارس التربية الفكرية بمحافظتي المنوفية والقاهرة والتي تمت طبقاً لما يلي:

تم إجراء مقابلة شفوية منظمة كدراسة استطلاعية مع عدد (٨) معلمات الاقتصاد المنزلي ، وعدد (٥) مديري ووكلاء مدارس للتربية الفكرية، وعدد (٣) موجهات الاقتصاد المنزلي بمحافظتي المنوفية والقاهرة في مدارس التربية الفكرية ملحق (١) بهدف التعرف علي استخدام الاستراتيجيات التدريس الحديثة المعززة بالمستحدثات التكنولوجية الحديثة والتعرف علي استخدام الأساليب التكنولوجية الحديثة في العملية التعليمية ، التعرف علي ما إذا كانت الأنشطة التي يتم تنفيذها تهدف إلي تنمية المهارات المهنية من خلال مناهج الاقتصاد المنزلي ، والتعرف علي المهارات المهنية التي يجب تنميتها لدي التلاميذ المعاقين عقليا لتمكينهم من سوق العمل.

نتائج المقابلة الشفوية: تم التوصل إلى النتائج التالية:

–استخدام ٧٥٪من معلمات وموجهات الاقتصاد المنزلي الشرح اللفظي بصورة أساسية أثناء تدريس مقرر الاقتصاد المنزلي.

–كما أوضحت ٨٠٪من معلمات وموجهات الاقتصاد المنزلي الاعتماد على المحاضرة أثناء التدريس في مع استخدام طريقة البيان العملي بصورة محدودة في بعض الدروس، كما أنه لا يتم ممارسة التدريس المعملي مع التلاميذ وذلك لقلة الموارد المتاحة وعدم توفر المكان الملائم للعمل بصورة فعالة

–أكدت ٩٠٪من معلمات وموجهات الاقتصاد المنزلي الاعتماد على الوسائل التعليمية التقليدية مثل العينات والصور، وعدم استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة.

–أكدت ٩٥٪من معلمات وموجهات الاقتصاد المنزلي عدم تكليف التلاميذ بأي أنشطة تعتمد على استخدام التكنولوجية الحديثة سواء في الفصل أو المنزل.

ثانيا: تطبيق الأدوات الاستطلاعية المتعلقة بالمتغيرات التابعة للبحث

تم تطبيق تصور لبطاقة الملاحظة الخاصة ببعض المهارات المهنية المتعلقة بجلسات البرنامج (غير مقنن)، والتي تشمل الأبعاد التالية: (مهارات خاصة بخطوات العمل، مهارات خاصة بعادات العمل، مهارات خاصة بحب العمل، مهارات خاصة بإجراءات الأمن والسلامة) على مجموعة من التلاميذ المعاقين عقلياً. (غير العينة الأساسية)

تم استنتاج ما يلي: ضعف مستوي امتلاك التلاميذ للمهارات المهنية نتيجة لعدم اهتمام المعلمة بتنمية تلك المهارات التي نادت بضرورة تنميتها العديد من الدراسات واحتياج سوق العمل لخريجين يمتلكونها، مع عدم توفر خلفية علمية لدي التلاميذ تمكنهم من الفهم العميق لعبارات بطاقة ملاحظة المهارات المهنية.

ثالثا: توصيات المؤتمرات:

تم الاطلاع على بعض المؤتمرات التي دعت الي ضرورة الاهتمام بذوي الهمم سواء فيما يتعلق بتعليمهم أو توفير التدريب الملائم لهم لتأهيلهم مهنياً للالتحاق بسوق العمل كما يلي:

–المؤتمر الخاص بذوي الاحتياجات الخاصة والذي يقام سنوياً في اليوم العالمي لهم تحت عنوان "قادرون باختلاف"،٢٠٢١، والذي أوصي خلاله الرئيس السيسي بضرورة الاهتمام بتوعية وترسيخ مفهوم تكافؤ الفرص بين الأصحاء والمعاقين مهما اختلفت احتياجاتهم، أو أماكن سكنهم، والحث على اشتراك المعاقين في كافة برامج التنمية في مجتمعهم، والاهتمام بتنمية مهاراتهم المهنية، وتشجيعهم على العمل الحر وريادة الأعمال من خلال تفهم احتياجاتهم لإقامة المشروعات المختلفة وتوفير الخدمات المناسبة لهم.

–المؤتمر الدولي "الثامن عشر" للجمعية العربية لتكنولوجيات التربية، بعنوان (التعليم والتعلم من بعد (مشكلات وحلول)، في الفترة (٣١ مارس حتى ١ أبريل للعام ٢٠٢١)، والذي أوصي بضرورة استخدام البيئات والمنصات الافتراضية مثل بيئات الواقع المعزز، والمختلط، والافتراضي، مع ضرورة الاتجاه الي التعلم عن بعد، والاهتمام بالمحتوي الالكتروني

رابعا: نتائج وتوصيات الدراسات السابقة

الدراسات التي تناولت التعلم المرن

دراسة طارق الجبروني(٢٠٢٠) التي كشفت عن فاعلية استخدام بعض أدوات منصة جوجل التفاعلية التعليمية وهي "Google meet , Google classroom " في بيئة تعلم مرن، علي الجانب

التحصيلي والجانب الأدائي لمهارات التفكير الإبداعي، دراسة نشوي شحاته (٢٠٢١) التي توصلت إلي أن استخدام بيئة التعلم المرن القائم علي المشروعات الالكترونية يعمل علي تنمية الجانب المعرفي والأدائي لمهارات تصميم قواعد البيانات لدي المجموعة التجريبية، دراسة Dirb Boy O, et al., (٢٠٢٢) والتي أسفرت عن امكانية تحسين جودة نظام التعليم العالي من خلال الانترنت عند تحسين أداء المعلمين وجودة العملية التعليمية ،ولكن مازال يواجه التعليم الالكتروني مجموعة من صعوبات التقنية.

الدراسات التي تناولت تكنولوجيا الهولوجرام

دراسة Ramlie (2020) التي أكدت فعالية استخدام الصور المجسمة وخاصة استخدام الصور المجسمة كمدرس ليحل محل المعلم الحقيقي في جذب انتباه المتعلمين وتقديم المعلومات بشكل أكثر فاعلية بطريقة مبتكرة من الطريقة التقليدية، دراسة محمد البلتاجي وآخرون (٢٠٢١) التي اوضحت أن استخدام مثلث الهولوجرام التعليمي يوفر الوقت والجهد للمتعلم في تعلم مهارات الكرة الطائرة، دراسة إيمان محمد ، وآخرون (٢٠٢١) التي كشفت عن أثر تصميم تعليمي قائم علي "نظرية العبء المعرفي" باستخدام "تكنولوجيا الهولوجرام" في تدريس مادة الكيمياء لطلاب الصف الأول الثانوي علي تنمية المفاهيم العلمية والحس العلمي.

الدراسات التي تناولت المهارات المهنية

دراسة عبدالعزيز السرطاوي وآخرون (٢٠١٦) التي توصلت الي وجود فروق دالة إحصائيا في المهارات المهنية بين متوسطي رتب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة بعد تطبيق البرنامج التدريبي المهني المتمركز علي منهج المهارات علي المجموعة التجريبية (المعاقين عقليا بدرجة بسيطة) كما أن هناك وجود فروق بين المجموعتين في جميع المهارات المهنية لصالح المجموعة التجريبية، دراسة شيرين فراج(٢٠٢٠) والتي أسفرت عن فاعلية برنامج قائم علي استراتيجية التعلم التعاوني في تنمية المهارات المهنية المحددة لدي عينة من الأطفال ذوي الاعاقة العقلية الخفيفة، دراسة أماني رجب (٢٠٢١) والتي أثبتت فاعلية برنامج قائم علي متطلبات التربية المهنية في منهج الدراسات الاجتماعية المطورة في تنمية المهارات العملية والاتجاه نحو العمل اليدوي لدي التلاميذ المعاقين عقلياً في المرحلة الابتدائية.

الدراسات التي تناولت المعاقين عقلياً القابلين للتعلم

دراسة Ofra Korat et., al(٢٠١٦) والتي أكدت أن تعريض الاطفال إلي أنشطة تتصف بالتفاعل والمشاركة، والمكونة من الأنشطة الجماعية والوسائط المتعددة يؤدي إلي حدوث تغيير إيجابي في الممارسات اليومية للاطفال و تحسين التركيز والانتباه مع تطوير أدائهم بدرجة ملحوظة في مختلف جوانب النمو و قدرة التفاعل الاجتماعي مع أقرانهم، دراسة شيماء متولي، نرمين الحلو(٢٠٢١) والتي أثبتت فاعلية وحدة اثرائية تفاعلية في الاقتصاد المنزلي قائمة علي الانفوجرافيك لتنمية مهارات الثقافة

البصرية والوعي الصحي وحب التعلم لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي المعاقين عقليا القابلين للتعلم، و دراسة أرزاق اللوزي (٢٠٢٣) والتي أكدت علي أثر استخدام التعليم الترفيهي الالكتروني في تدريس الاقتصاد المنزلي لتنمية مهارات توليد المعلومات وخفض الاخفاق المعرفي في مهام الحياة اليومية لدي التلاميذ المعاقين عقليا القابلين للتعلم.

خامساً: الاطلاع والمراجعة لمحتوي موضوعات الاقتصاد المنزلي في مدارس التربية الفكرية:

اطلعت الباحثة على أهداف ومحتوي مناهج الاقتصاد المنزلي الخاصة بمدارس التربية الفكرية في المرحلة الابتدائية للصفوف الثلاث (الرابع، الخامس، السادس)؛ وذلك للتعرف على نوعية المهارات المهنية التي تتناسب مع التلاميذ المعاقين عقلياً، وقد تم التوصل إلي أن أهداف ومحتوي الموضوعات غير متنوعة ولا تغطي كافة فروع الاقتصاد المنزلي ؛ فهي تقتصر علي تنمية بعض المهارات الخاصة بالتفصيل والحياكة واشغال الابرة وبعض الأعمال اليدوية البسيطة، واعداد بعض الاطعمة الشعبية، أي أن غالبية هذه الموضوعات تغطي مجالين فقط من مجالات الاقتصاد المنزلي والتي قد يمكن استخدامها كمهن أو حرف ولكنها لا تلبي متطلبات سوق العمل الحالي ، كما لا تعين المعاق عقلياً بدرجة كبيرة في البدء في مشروعه المهني الخاص به، بالإضافة إلي اكتفاء المعلمات بالبيان العملي والمحاضرة عند تدريس هذه الموضوعات مع عدم إتاحة الفرصة لتنمية المهارات المهنية لدي التلاميذ المعاقين عقلياً من خلال تدريبهم علي الدروس العملية، و دون النظر الي التطور الحادث في سوق العمل الذي أوجد العديد من المهن التي يمكن ان يكتسبها المعاق من خلال منهج الاقتصاد المنزلي لإثراء مجاله المهني، وتدعيم استخدامه للمستحدثات التكنولوجية في التعليم مثل توظيف تكنولوجيا الهولوجرام؛ مما قد يسهم في اثارة دافعية التلاميذ للتعلم، وينمي التركيز والانتباه والذي يكون دافعاً في رفع مستوي التعلم لدي التلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم.

واستناداً على ما تم عرضه من شواهد وباستقراء نتائجها، وجدت الباحثة أنه من الضروري تنمية المهارات المهنية لدي التلاميذ المعاقين عقلياً من خلال برنامج يعتمد على التعلم المرن وتكنولوجيا الهولوجرام لتأهيلهم لمواجهة سوق العمل من خلال الاقتصاد المنزلي.

أسئلة البحث

في ضوء ما سبق، حاول البحث الإجابة على السؤال الرئيسي الآتي:

ما فاعلية برنامج في الاقتصاد المنزلي قائم على التعلم المرن المعزز بتكنولوجيا الهولوجرام لتنمية المهارات المهنية للتلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم؟

ويتفرع عن هذا السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية الاتية:

–ما المهارات المهنية التي يمكن تنميتها للتلاميذ للمعاقين عقلياً القابلين للتعلم من خلال تدريس الاقتصاد المنزلي؟

–ما واقع امتلاك التلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم للمهارات المهنية؟

–ما التصور المقترح لبرنامج في الاقتصاد المنزلي قائم على التعلم المرن المعزز بتكنولوجيا الهولوجرام لتنمية المهارات المهنية للتلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم؟

–ما فاعلية برنامج في الاقتصاد المنزلي قائم على التعلم المرن المعزز بتكنولوجيا الهولوجرام لتنمية المهارات المهنية للتلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم؟

–هل تستمر فاعلية برنامج في الاقتصاد المنزلي قائم على التعلم المرن المعزز بتكنولوجيا الهولوجرام لتنمية المهارات المهنية للتلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم؟

أهداف البحث

يهدف البحث الحالي إلي:

–التعرف على المهارات المهنية التي يمكن تنميتها للتلاميذ للمعاقين عقلياً القابلين للتعلم من خلال تدريس الاقتصاد المنزلي.

–استنباط مدي امتلاك التلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم للمهارات المهنية.

–تصميم برنامج في الاقتصاد المنزلي قائم على التعلم المرن المعزز بتكنولوجيا الهولوجرام لتنمية المهارات المهنية للتلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم.

–اكتشاف فاعلية برنامج في الاقتصاد المنزلي قائم على التعلم المرن المعزز بتكنولوجيا الهولوجرام لتنمية المهارات المهنية للتلاميذ للمعاقين عقلياً القابلين للتعلم.

–اكتشاف استمرارية فاعلية برنامج في الاقتصاد المنزلي قائم على التعلم المرن المعزز بتكنولوجيا الهولوجرام لتنمية المهارات المهنية للتلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم.

فروض البحث

يسعي البحث الحالي للتحقق من صحة الفرضين التاليين:

–يوجد فرق دال احصائياً عند مستوي ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية من "المعاقين عقليا القابلين للتعلم "في كل من التطبيقين(القبلي والبعدي) على بطاقة ملاحظة المهارات المهنية (ككل) ، وعند كل بعد من أبعادها لصالح(التطبيق البعدي).

–لا يوجد فرق دال احصائياً بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية من "المعاقين عقلياً القابلين للتعلم" في كل من التطبيقين (البعدي والتتبعي) على بطاقة ملاحظة المهارات المهنية (ككل)، وعند كل بعد من أبعادها.

أهمية البحث

تنبعث أهمية البحث فيما يلي:

–توجيه أنظار القائمين على العملية التعليمية إلى ضرورة الاهتمام بتنمية المهارات المهنية عند تدريس الاقتصاد المنزلي للمعاقين عقلياً القابلين للتعلم بما يتناسب مع احتياجاتهم ومتطلبات سوق العمل.

–مواكبة التحرك المجتمعي تجاه الاهتمام بالأفراد ذوي الهمم، مع تحسين بيئة التعلم من خلال استخدام المستحدثات التكنولوجية لتحسين نواتج تعلمهم.

–تقديم بعض الأدوات البحثية في مجال التخصص التي قد تثري المجال التربوي مثل (بطاقة ملاحظة المهارات المهنية، استمارة تقييم منتجات المهارات المهنية) للتلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم.

–لفت الانتباه إلى تكنولوجيا الهولوجرام وذلك بهدف مسايرة الاتجاهات العالمية المعاصرة في كافة البرامج والمؤسسات التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة لتلبية متطلبات سوق العمل وفق قدراتهم المتاحة.

–السعي إلى تطوير النظم التعليمية المتعلقة بالمعاقين عقلياً بما يتوافق مع التطور التكنولوجي والتكنولوجيا الحديثة في التعليم عبر استخدام التعلم المرن في مراحل تعليمهم المختلفة.

حدود البحث

اقتصر البحث على الحدود التالية:

–الحدود الموضوعية: برنامج في الاقتصاد المنزلي قائمة على التعلم المرن المعزز بتكنولوجيا الهولوجرام لتنمية المهارات المهنية للتلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم

–الحدود البشرية: عينة من التلاميذ "المعاقين عقلياً القابلين للتعلم "من مدارس التربية الفكرية

–الحدود المكانية: الصف السادس الابتدائي في مدارس التربية الفكرية بمدينتي (سرس الليان، منوف) محافظة المنوفية.

–الحدود الزمنية: تم تطبيق البحث خلال الفصل الأول والثاني للعام٢٠٢٣–٢٠٢٤

مواد المعالجة التعليمية وأدوات البحث (إعداد الباحثة)

مواد المعالجة التعليمية

- برنامج في الاقتصاد المنزلي قائم على التعلم المرن المعزز بتكنولوجيا الهولوجرام
- دليل البرنامج
- كتيب الأنشطة للتلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم.

أدوات البحث

- قائمة المهارات المهنية
- بطاقة ملاحظة المهارات المهنية وتشمل الأبعاد التالية:(خطوات العمل، وعادات العمل، وحب العمل، وإجراءات الامن والسلامة)
- استمارة تقييم منتجات المهارات المهنية

متغيرات البحث

المتغير المستقل: برنامج في الاقتصاد المنزلي قائم على التعلم المرن المعزز بتكنولوجيا الهولوجرام

المتغير التابع: المهارات المهنية

مصطلحات البحث الاجرائية

-برنامجProgram: مجموعة جلسات تعليمية منظمة ومخططة ومبرمجة زمنياً تتضمن أنشطة وتدريبات وفنيات مستندة على ادراج عدد من الدروس التي تصلح لممارسة حرف او مهن معينة تنبثق من طبيعة مجالات الاقتصاد المنزلي، التي تقدم للتلاميذ المعاقين عقلياً المقيدين بالصف السادس الابتدائي بمدارس التربية الفكرية بمحافظة المنوفية.

-التلاميذ المعاقون عقلياً القابلين للتعلم: learnable mentally handicapped students: التلاميذ الذين تم تشخيصهم أن لديهم اعاقة عقلية خفيفة، ولديهم القدرة على التدريب وفقاً لاختبار ستانفورد بينيه "الصورة الخامسة"، وتتراوح درجة الذكاء ما بين (٥٠-٧٠)، والعمر الزمني يتراوح ما بين (١٣-١٧) سنة، ومقيدون بالصف السادس الابتدائي تبعاً للدراسة النظامية بمدارس التربية الفكرية بمحافظة المنوفية.

-التعلم المرن Flexible Learning: طريقة تربوية تعتمد علي توظيف نوعين من التعلم معاً هما (١)التعلم التقليدي داخل المدرسة، و (٢) التعلم الالكتروني عن طريق استخدام التقنيات التكنولوجية

الحديثة المرتكزة علي كل من التعلم بدون الاتصال بالإنترنت "offline" من خلال العروض التقديمية والأقراص المدمجة و فيديوهات الهولوجرام، الفيديوهات التعليمية ، الاتصال الهاتفي ، مع التعلم عبر الانترنت " Online " من خلال مجموعة الواتساب ، قناة اليوتيوب، مجموعة الفيسبوك ، حيث يتم ارسال بعض أجزاء من الجلسة مسبقا للتلاميذ " عينة البحث" ثم يتم اعادة شرح الجلسة عن طريق الفصل المقلوب/ المعكوس و التدريس التقليدي، ويتم ذلك كما يلي:

- لقاءات مباشرة: مع التلاميذ المعاقين عقليا القابلين للتعلم (عينة البحث) في المدرسة على مدار يومين أسبوعيا " تم الاتفاق مسبقا مع التلاميذ عليهم"
- لقاءات عن بعد: مع التلاميذ، وتتنوع كالتالي:

–لقاء متزامن مدته ساعة، يتكرر بمعدل (٢) لقاءات أسبوعياً

–لقاء غير متزامن مدته "١٠ –٢٠" ويتكرر يومياً على مدار الاسبوع

- تكنولوجيا الهولوجرام Hologram Technology: تقنية عرض الأشكال أو الأجسام على هيئة صورة متحركة في الفراغ، يستطيع التلاميذ رؤيتها بشكل ثلاثي الأبعاد (الطول والعرض والارتفاع) من جميع الاتجاهات من خلال منشور زجاجي هرمي. ويراعي عند تصميمه الدقة العلمية والفنية، بحيث يتم توظيفه في الموقف التعليمي من خلال جلسات البرنامج التدريبي.

–المهارات المهنية Vocational Skills: أداءات مهارية للمهام والحرف المهنية من قبل التلاميذ المعاقين عقليا القابلين للتعلم وفقا لمتطلبات سوق العمل المحددة.

وتقاس المهارات المهنية اجرائياً: بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ المعاق عقلياً أثناء تنفيذ خطوات الأداء العملي وفقاً لبطاقة الملاحظة المعدة للبحث الحالي.

الإطار النظري

المحور الأول / التعلم المرن

مقدمة

لقد أصبح التعلم المرن اتجاهاً عالمياً وأداة مهمة؛ لمواجهة التحديات العالمية التي قد تهدد نظام التعليم التقليدي. بالإضافة إلى اتفاقه مع طبيعة العصر الذي يتطلب من المتعلمين سرعة الوصول إلى المعلومات وتقديم الدعم المناسب بسهولة ويسر باستخدام الأدوات التكنولوجية، من خلال توفير بيئات تعليمية متطورة توفر فرصاً متساوية لعمليات التعلم مع المرونة الكاملة في كافة اجراءاته.

مفهوم التعلم المرن

توجد العديد من التعريفات للتعلم المرن، والتي منها ما يلي:

عرف (Chmiel, et.al., 2017, p173) التعلم المرن بأنه أحد أنماط التعليم المدمج الذي يوفر مرونة التعلم للمتعلمين عبر موقع تعلم شبكي، يتيح للمتعلمين محتوي ومساحات أنشطة مع امكانية الدعم المباشر مع المعلم وزملائهم تبعاً لاحتياج كل متعلم في العالم الحقيقي، ويؤكد ذلك ما أثبتته نتائج دراسة أحمد عبد الله (٢٠٢١) المتمثلة في فاعلية نمط التعلم المدمج المرن على تنمية مهارات استخدام تلاميذ المرحلة الاعدادية لمصادر التعلم الرقمية في الجانبين (المعرفي، والأدائي).

كما اتفقت (آية اسماعيل ،٢٠١٨، ٤١) مع (Chmiel et.al., 2017, p173) على أن التعلم المرن هو أحد أنماط التعليم المدمج المستند على توظيف التقنيات التكنولوجية الحديثة في تعليم المتعلمين، وتوفير الدراسة لهم عبر موقع تعلم شبكي وفق جداول مرنة مع سلاسة الوقت والمكان المناسب لهم، مع توفير أنشطة فردية وجماعية وامكانية التواصل مع المعلم والأقران بصورة متزامنة وغير متزامنة مع توفير الدعم الملائم وجهاً لوجه مع المعلم والأقران تبعاً لاحتياجات الطلاب للتفاعل بما ييسر عملية التعلم.

كما أوضح (Andrade & Rivers ,2019,p1) أن التعلم المرن هو استراتيجية مهمة لزيادة فرص الوصول إلى التعليم العالي بحيث يشمل التعليم القائم على الكفاءة والموارد التعليمية المفتوحة، والتعلم عبر الانترنت، والتعلم المدمج.

كما أشار (المركز العربي للبحوث التربوية لدول الخليج ،٢٠٢٠، ٨٦) التعلم المرن على أنه استراتيجية تعليمية تستند على جهود المتعلمين، من خلال توفير خيارات متعددة لهم تتعلق بمكان وزمان ومصادر وأنشطة وأساليب التعلم.

ومن خلال العرض السابق: تستنتج الباحثة تعريفاً للتعلم المرن في البرنامج الحالي، وهو:

طريقة تربوية تعتمد علي توظيف نوعين من التعلم معا هما: (١)التعلم التقليدي داخل المدرسة(٢) التعلم الالكتروني عن طريق استخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة المرتكزة علي كل من التعلم بدون الاتصال بالإنترنت "offline" من خلال العروض التقديمية والأقراص المدمجة وفيديوهات الهولوجرام، الفيديوهات التعليمية، الاتصال الهاتفي ، مع التعلم عبر الانترنت " Online " من خلال مجموعة الواتساب ، قناة اليوتيوب، مجموعة الفيسبوك، حيث يتم ارسال بعض أجزاء من الجلسة مسبقاً للتلاميذ " عينة البحث" ، ثم يتم اعادة شرح الجلسة عن طريق الفصل المقلوب/ المعكوس و التدريس التقليدي ،ويتم ذلك كما يلي:

- لقاءات مباشرة: مع التلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم (عينة البحث) في المدرسة على مدار يومين أسبوعيا " تم الاتفاق مسبقاً مع التلاميذ عليهم"
- لقاءات عن بعد: مع التلاميذ، وتتنوع كالتالي:

–لقاء متزامن مدته ساعة، يتكرر بمعدل (٢) لقاءات أسبوعياً

–لقاء غير متزامن مدته "١٠ –٢٠" ويتكرر يومياً على مدار الاسبوع

أهمية التعلم المرن في العملية التعليمية

يُلاحظ أن التعلم المرن مهم لتطوير وتحسين نتائج التعلم؛ وهذا ما أكده((Sukumaran,2016,pp28–32)، حيث تبين أن التعلم المرن يهدف إلى ضمان استفادة المتعلم من أقصى قدر من المرونة في المحتوى التعليمي، وأنشطة التدريس والتعلم وفق الجدول الزمني المناسب له. وذلك باستخدام وسائل الاتصال المختلفة، مثل خدمة البريد الإلكتروني، والرسائل النصية القصيرة، والدردشة، والرسائل الفورية حيث يساعد التعلم المرن على تقليل الوقت التقليدي وجهاً لوجه في بيئة التعلم مع توفير المرونة لاختيار طريقة التسليم التي تناسب تعلم المتعلم بشكل فعال مع الاستفادة من آليات التغذية الراجعة، فقد أوضحت دراسة

Cassidy,et,al., (2016) أن استراتيجيات التعلم المرنة لا تجعل العملية التعليمية أكثر متعة من خلال تقديم مجموعة متنوعة من الخيارات للمتعلمين حول مكان وزمان وكيفية حدوث التعلم فحسب، بل تزيد أيضاً من جودة التعليم

ولكي يكون التعلم المرن وسيلة لتحسين عملية التعليم/التعلم، يجب أن يكون اختيار المتعلم هو الهدف الاسمي؛ وبالتالي فإن اختياره يشمل تحديد الأبعاد الثلاثة:(Gorden,2016,p2)

•طريقة التعلم: توفير مجموعة متنوعة من طرق التعلم لتناسب تفضيلات المتعلمين المختلفة.

•الوقت: يشير إلى زمن التعلم، ومعدل تقدم المتعلم أثناء التعلم.

•المكان: يشير إلى المكان الذي يتم فيه التعلم والتقييم. يمكن أن يكون هذا (الفصل الدراسي أو العمل أو المنزل).

مما سبق يمكننا أن نستنتج أن التعلم المرن يقدم للمتعلم خيارات متنوعة فيما يتعلق بـ "كيف وماذا ومتى وأين يتعلم"؛ حيث يوفر التعلم المرن مرونة في التعلم داخل الموقف لتعليمي.

فقد أشار (Naidu & Robets,2018, p280) أن المرونة التعليمية ترتبط بمحورين أساسيين: المحور الأول: خاص بالطلاب، لأنه يشتمل خيارات متنوعة عن نقاط الدخول والخروج للتعلم، واختيار الأنشطة والمصادر التعليمية، والمهام التقييمية، أما المحور الثاني: خاص بالمعلمين والمؤسسة التعليمية وينطوي على تحديد وقت وطريقة التفاعل والتواصل مع الطلاب. كما أضاف (Andrade & Rivers ,2019,p2) أن المرونة التعليمية تتكون من ثلاثة عناصر رئيسية:

•الخطو (Pace): يمكن أن يكون التعلم سريع، أو التعلم بدوام جزئي، أو التعلم بناءً على التعلم السابق.

•المكان (Place): يمكن أن يحدث في الفصل الدراسي، أو في المنزل، أو في التعلم المتنقل.

•الطريقة (Mode): يشير إلى النهج أو النموذج المتبع أثناء تقديم التعليم.

ولقد أشار (Naidu & Robets, 2018, p281) إلى وجود مجموعة من المتغيرات المتداخلة التي تؤثر في طبيعة ومستويات المرونة التعليمية؛ مثل: طبيعة المادة الأكاديمية، ومستوى التعليم "الدراسة"، وموقع المعلمين والمتعلمين، ومدى استعدادهم لتنفيذ التعلم المرن والبنية التحتية والتكنولوجيا.

خصائص التعلم المرن

–تعلم متغير وقابل للزوال والاختفاء بمعني تغيره من قبل المتعلم، فالمتعلم هو المتحكم في الاستغناء عنه أو في ظهوره؛ فهو الذي يقرر متي، وأين، ولأي مدي يتضح التعلم، وذلك تبعاً لاحتياجات ورغبة المتعلم في التوجيه والمساعدة. (محمد خميس، ٢٠٠٩، ١٢)

–يتطلب من مصممي التعلم التفكير في كافة المسارات المعرفية التي من المحتمل أن يتبناها المعلم أثناء تدريسه، مع ضرورة توظيف مختلف أنماط التعلم المرن الذي يمكن استخدامه مع التعلم الثابت ولكن في ضوء احتياجات المتعلم. (طارق الجبروني،٢٠٢٠، ٣٥٨)، وذلك يتوافق مع دراسة Miranda, et., al(٢٠٢٣) التي أوضحت أن إجراء التعلم المرن في المؤسسات التعليمية يتطلب من أعضاء هيئة التدريس تحمل أعباء عمل أعلى، ووقت أطول للإعداد والتحضير.

–يطبق النهج البنائي المرتكز على المتعلم؛ مما يحول مسئولية التعليم من المعلم الي المتعلم. (معهد التعلم الذكي بجامعة بكين للمعلمين،٢٠٢٠، ٣)

–يحتاج من المتعلمين التحديد الدقيق لاحتياجاتهم مما قد يعرضهم إلى بذل جهد معرفي، والذي قد يشكل حملاً معرفياً على المتعلمين؛ مما قد يؤثر على نواتج التعلم المنشودة، وعدم توظيف التعلم المرن بالطريقة المناسبة من قبل المتعلم أو في بعض الاحيان قد يهمله تماما المتعلم.

(طارق الجبروني ،٢٠٢٠، ٣٥٨)

–يعتمد على مجموعة من المبادئ الرئيسية وهي: الاعتماد على خيارات التعلم والتقييم، والتركيز على المتعلم، ومرونة وصول المتعلم الي المعرفة، وتوظيف استراتيجيات تعليمية متنوعة مثل الفصل المقلوب، التعلم القائم على المشروعات، التعلم المدمج. (Cassidy,A,et.al.,2016,p83)

المحور الثاني / تكنولوجيا الهولوجرام

لقد شهدت الفترة الاخيرة طفرة هائلة في حياتنا، أدت الي التطور التكنولوجي والتقني الذي ساعد على ظهور العديد من المستحدثات التكنولوجية بالغة الاهمية والاثر في التعليم والتعلم، ومنها تقنية الهولوجرام التي يمكن استخدامها وتوظيفها في بيئات التعلم المختلفة.

حيث أكد(Darmadi, et., al,2018,p123)؛ و(Trujillo& Sucerquia,2019,p15؛ و

(Li ,et., al,,2018,p135) علي أهمية استخدام كائنات التعلم الرقمية مع التقنيات التكنولوجية فهي توفر بيئة تعلمية تفاعلية قابلة للعمل علي أنواع متعددة من الأجهزة التقنية ، مع تقسيم المحتوي التعليمي إلي أجزاء صغيرة ، مما يساعد علي تنمية المعرفة وتطوير عملية التعلم بالإضافة إلي توفير الوقت والجهد والتكلفة من خلال اتاحة استخدامها مرات متعددة في سياقات تعليمية مختلفة، وتري العديد من الدراسات ضرورة توظيفها والاستفادة من امكانياتها ومميزاتها في الحقل التعليمي، والتي منها دراسة آيات محمد(٢٠٠٩)، ودراسة2020)Adil A, et al.,) التي اشارت جميعها إلى أهمية توظيف تقنية الهولوجرام كوسيلة فعالة وأداة تعليمية مستقبلية ، فمن خلال دمج التكنولوجيا في التعليم يمكن تفجير الطاقات الابداعية الكامنة للمتعلمين وتشجيعهم على ذلك حيث توجد انواع عديدة لتوظيف التكنولوجيا في التعليم ومنها استخدام الهولوجرام (عفاف اللحياني، وانجود نوار، ٢٠٢٠، ٦٥)

ولقد أكدت نتائج العديد من الدراسات والبحوث التربوية فاعلية الهولوجرام في بيئات التعلم والعملية التعليمية ، وذلك لما تتمتع به من خصائص ومميزات وما توفره من امكانيات فريدة، مثل دراسة أمل القحطاني وريم المعيذر (٢٠١٦) التي اوصت بضرورة توظيف تقنية الهولوجرام في التعليم، وتشجيع المعلمين علي التدريس بهذه التقنية، كما اكدت دراسة أيمن عبدالهادي (٢٠١٧) علي أهمية استخدام تقنية التصوير التجسيمي (الهولوجرام) في التعليم قبل الجامعي والجامعي ، مع ضرورة استخدام المعلمين والمتعلمين واعضاء هيئة التدريس لمثل هذه التقنية، كما اوضحت دراسة أمل محمد ، ووحيد موسي (٢٠١٩) أثر تقنية الهولوجرام والاسلوب المعرفي في تنمية مهارات التفكير البصري وحل المشكلات الرياضية لطلاب المرحلة الثانوية .

وباستقراء هذه الدراسات نجد أنها أكدت على أهمية استخدام تقنية الهولوجرام في العملية التعليمية سواء في المدارس أو الجامعات من قبل المعلمين والمتعلمين وأعضاء هيئة التدريس، فهذه التقنية تتمتع بقدرة هائلة على إضافة عناصر إيجابية في العملية التعليمية وبالتالي تنمية وتطوير مهارات المتعلمين وتحسين مخرجات العملية التعليمية.

مفهوم الهولوجرام

يمثل الهولوجرام أو الصور المجسمة أحد إنجازات العلم الحديث والثورة التكنولوجية. حيث يعود أصل مصطلح الهولوجرام إلى مصطلح "الهولوجرافيا" وهي كلمة ذات أصل يوناني، وتتكون من جزأين رئيسيين: كلمة " Holos" وتعني "كل أو شامل أو كامل أو التصوير المتكامل" وكلمة " Grapho " تعني "الكتابة" أو "المكتوب" بمعني تسجيل الصورة الكاملة أو الرسالة الكاملة؛ كما أن للهولوجرام مسميات

عديدة مثل الصورة في الفراغ أو الطيف ثلاثي الأبعاد حيث يكون الرسم في الهواء. (منال الأخضر، ٢٠٢٢، ١٧)

كما يجب أن ندرك أيضًا أن هناك فرقًا واضحًا بين المصطلحين التاليين: "الهولوجرام" و"الهولوجراف". حيث يشير مصطلح الهولوجراف إلى عملية التسجيل والتصميم ثلاثي الأبعاد، أما مصطلح الهولوجرام فيشير إلى المنتج النهائي أو الصورة النهائية الناتجة عن انعكاس أشعة الليزر المتداخلة مع البيئة. فهو الصورة المجسمة التي نراها أمامنا، وهو صورة ثلاثية الأبعاد تظهر كافة تفاصيل الجسم الأصلي. كما يمكننا رؤية الهولوجرام تحت الإضاءة العادية أو شعاع الليزر، وعندما يعرض على شاشات رباعية الأبعاد D٤، نشعر أن الهولوجرام" المجسم الظاهر" الذي يظهر أمامنا حقيقي. (هالة أحمد، ٢٠٢٠، ١٣٤)

كما يري البحث الحالي ضرورة التمييز بين نوعين من التصوير وهما " التصوير المجسم ، والتصوير العادي" ، فقد أوضحت (نهلة المتولي، مني فرهود، ٢٠١٨، ٤٣٣) نقلاً عن زينب البنا (٢٠١١)وجود اختلاف في أساس التصوير التجسيمي(المجسم) والتصوير التقليدي(العادي) بأن التسجيل ليس في كثافة المادة الحساسة للضوء فقط وإنما يرجع أيضا إلي حزمة الموجات التي تصطدم بالجسم المراد تسجيله" تصويره" حيث يتم تخطيط الموجات الضوئية، بحيث تحمل المعلومات الكاملة على هيئة تخطيط ثلاثي الابعاد للجسم، فالتصوير المجسم يعتمد على تسجيل سعة وطور الموجة للجسم والتي تسجل في لوح معين يطلق عليه الهولوجرام فإذا أضئ فإنه يمكن من اعادة تكوين صدر الموجه، وبالتالي فالصورة تنشأ في الفضاء ثلاثي الابعاد وليس على ورقة مثل التصوير العادي، بالإضافة إلا أن الصور الناتجة لا يمكن تفريقها عن الجسم الاصلي أبدا.

وفيما يلي عرض بعض من تعريفات الهولوجرام

عرف قاموس اكسفورد (Oxford 2014) الهولوجرام على أنه: صورة ثلاثية الابعاد تشكل من خلال الاشعة الضوئية سواء من الليزر او اي مصدر متماسك للضوء او ما يعرف بـ (Holography).

(هالة أحمد، ٢٠٢٠، ١٣٣)

كما اشار (Barkhaya, AbdHalim,2016,p257) أن الهولوجرام هو صورة ثلاثية الأبعاد تتشكل من خلال الإسقاط المجسم الذي تنتجه أشعة ضوئية متماسكة مثل الليزر.

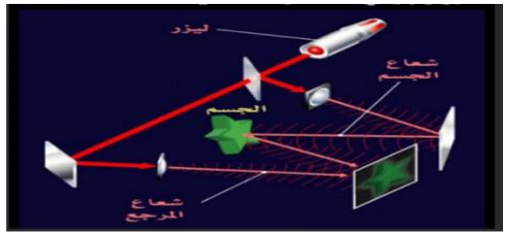
اوضح (Petersen et al., 2019,p1057) أن الهولوجرام هو: توزيع معقد بين مناطق شفافة ومعتمة يعمل على لوحة شفافة، حيث يتم عرض الصورة بواسطة جهاز تقني مع مصدر ضوء داخل غرفة صغيرة مظلمة، فتبدو الصورة وكأنها معلقة في الفراغ.

وبناء على ما سبق تري الباحثة أن الهولوجرام هو: تقنية عرض الأشكال أو الأجسام على هيئة صورة متحركة في الفراغ، يستطيع التلاميذ رؤيتها بشكل ثلاثي الأبعاد (الطول والعرض والارتفاع) من جميع الاتجاهات من خلال منشور زجاجي هرمي، ويراعي عند تصميمه الدقة العلمية والفنية، بحيث يتم توظيفه في الموقف التعليمي من خلال جلسات البرنامج الحالي.

فكرة عمل تكنولوجيا الهولوجرام

تعتمد فكرة الهولوجرام على تكوين مجسم ثلاثي الأبعاد من خلال الاعتماد على مكونين رئيسيين هما :الجسم المراد تجسيمه ومصدر لأشعة الليزر، حيث يتم اسقاط اشعة الليزر على مجزئ للأشعة splitter عبارة عن منشور او عدسة خاصة تعمل على تجزئة الشعاع ساقط على الجسم إلى شعاعين هما: الأشعة الجسميةBeam Objective، والأشعة المرجعيةBeam Reference؛ ويمر هذان الشعاعين عبر مجموعة مرايا لتوجيه الضوء في الاتجاهات المطلوبة، ثم تستخدم عدسة مفرقة للضوء لتحويل الشعاع المركز إلى حزمة من الأشعة العريضة التي تسقط على كافه أجزاء الجسم المراد تجسيمه، حيث يتم تمرين أحد الشعاعين على الجسم ثم يسقط على الفيلم (فيلم الهولوجرام)، بينما يوجه الشعاع الآخر إلى الفيلم بصورة مباشرة حيث يحدث تداخل للموجات بصفة عامة مما ينتج النماذج معقدة تحاكي كافة التضاريس الدقيقة للجسم المراد تصويره. (شيرين خليل، أماني يوسف، ٢٠٢٠، ٢٧٦)

ويمكن أن نستنتج بوجه عام: أن تكنولوجيا الهولوجرام تعمل على خلق صورة وهمية مجسمة ثلاثية الابعاد للجسم مسجلة كافة دقائق وتفاصيل هذا الجسم، ويمكن توضيح فكرة العمل من خلال الشكلين التاليين:



شكل (١) فكرة عمل الهولوجرام (أمل القحطاني، ريم المعيذر،٢٠١٦،٣١٥)

شكل (٢) كيفية عمل تكنولوجيا الهولوجرام (حسناء الطباخ، ٢٠٢٠، ٢١)

وترى الباحثة: أن تكنولوجيا الهولوجرام تعتمد على تصميم واقع افتراضي يمكن المستخدم من الدخول إلى عالم واقعي تم انشاؤه افتراضياً على هيئة وسط تخيلي اصطناعي ذو أبعاد ثلاثة يشبه الواقع الحقيقي تماما، حيث يرى المستخدم نفسه داخل عالم المعلومات وتصبح الخبرة لديه كاملة وواقعية مما يساعده على الوصول إلى المعرفة من خلال عرض خيالي مصطنع من الفن التصويري مما يساعده على التعايش مع الواقع الافتراضي من خلال ادوات تقديم العرض.

المحور الثالث / المهارات المهنية

لقد أشارت اتفاقية الأمم المتحددة (٢٠١٨) إلى حدوث تطور ملحوظ في القرن العشرين في مجال تأهيل وتوظيف الافراد ذوي الاعاقة؛ فالعديد من دول العالم سعت إلى تحقيق أقصي درجات الرعاية والاهتمام بذوي الإعاقة لتحويلهم إلى كوادر وطنية في سوق العمل المحلي. (لمياء الذيابي،٢٠٢٢، ٨٥). ويتماشى ذلك مع ما ورد من منظمة العمل الدولية الخاصة بالتأهيل المهني والعمالة عام ١٩٩٢، والتي أوضحت أن الهدف من عملية تأهيل ذوي الاعاقة مهنياً يكمن في اتاحة الفرصة لحصولهم على عمل مناسب مع تنمية قدرتهم على الاحتفاظ به والارتقاء فيه مع اتخاذ كافة التدبير والسبل المعززة لدمجهم داخل المجتمع (شروق باعثمان ،٢٠٢١، ١١٥)، فمن هذا المنطلق نجد كافة المجتمعات تسعي إلى تقديم مختلف التسهيلات والبرامج التي توفر تعليم مهني ملائم للمعاقين عقلياً وذلك من أجل تأهيلهم مهنياً بطريقة فعالة.

١. نبذه عن التأهيل المهني

قد أوردت منظمة العمل الدولية (١٩٩٢) توصية رقم (١٦٨) الخاصة بتأهيل المهني والعمالة بأن الهدف الاسمي للتأهيل المهني هو تمكين الأفراد من ذوي الاعاقة من الاشتغال بعمل ملائم مع المحافظة عليه، والترقي فيه. مع توفير كافة التدابير التي تدعم اندماجهم في مجتمعهم أو إعادة اندماجهم فيه بالشكل المناسب، وفي ضوء ذلك قد حدد (يوسف الزغمط ،٢٠٠٥، ١٢٠)؛ و(أحمد الغرير، محمد يوسف، ٢٠١٠ ،٥٠)؛ و(عادل أبو غنيمة، ٢٠١١،٩٥) مراحل عملية التأهيل المهني لذوي الاعاقة وهي:

(١) التقييم المهني: تقييم الامكانات والميول والمهارات المتوفرة لدي الشخص المعاق فيما يتعلق بتشغيله أو تدريبه، لتوقع المجالات المهنية التي تناسب استعداداته وقدراته، ثم (٢) التوجيه المهني: هو مرحلة تمكن المعاق من اختيار مهنة تتوافق مع استعداداته وتفضيلاته وقدراته مع الوظائف المتاحة بسوق العمل، ثم (٣) التدريب المهني: فيه يقدم تدريب فعلي للمعاق على المهنة التي اختارها بعد مروره بمرحلة التقييم المهني ومرحلة التوجيه المهني.

مما وجه اهتمام العديد من الدراسات السابقة إلي الاهتمام بالتأهيل المهني ومتطلبات سوق العمل مثل دراسة Goel(٢٠١٤)والتي أوضحت امتلاك الهند لواحد من أكبر القوي العاملة الغنية في العالم مقارنة مع تعدادهم السكاني ، مما جعلها تتجه إلي الاهتمام بالتعليم والتأهيل بنوعيه (المهني والعام) معا، ودراسة وائل سعيد(٢٠١٧) والتي كانت تهدف إلي تحديد الأسس المنهجية اللازمة لتطوير برنامج اعداد عامل فني وفقا لمتطلبات سوق العمل مع تنمية مهاراته العملية، وأسفرت عن نتائج متعددة منها: ضعف برنامج اعداد العامل الفني ، كما أن برنامج الاعداد يشمل معلومات ومهارات غير متكاملة وتبتعد عن متطلبات سوق العمل، ودراسة فائقة الأمين(٢٠٢٠) والتي هدفت إلي التعرف علي واقع تطوير المهارات المهنية والحرفية وتحقيق متطلبات سوق العمل ، وتوصلت إلي نتائج منها: وجود علاقة دالة احصائيا موجبة بين تطوير المهارات المهنية وتلبية احتياجات سوق العمل في المملكة العربية السعودية.

وفي هذا الصدد قد أوضح (سعد الشبانة ،١٤٣٠، ٤) كثرة برامج تأهيل المعاقين مهنياً ، والتي تختلف تبعاً لاختلاف الإعاقة وطبيعة المجتمع ، كما أضاف أنه كثيراً ما تبني هذه البرامج لتلك الفئة علي اجتهادات فردية أو جماعية ، قد تكون صائبة أو خاطئة ، وتكون النتائج وفقاً لطريقة البناء ، وذلك لأن خطوات التأهيل لم تبني علي أساس علمي وتدريجي متكامل، وذلك يتفق مع ما ذكره(عادل محمد ، ٢٠٠٥، ٢٧٢) في أن البرامج التدريبية المقدمة للمعاقين عامة يجب أن تتشابه في بنائها ومكوناتها مع البرامج التدريبية المقدمة لغير المعاقين علي أن توضع نوعية ودرجة إعاقتهم في الحسبان، مما يمكن من انشاء برامج تختلف قليلاً أو تحتاج إلي اجراء بعض التعديلات البسيطة عن المقدمة لغير المعاقين وذلك لمساعدة المعاقين علي احراز التقدم المنشود في هذه البرامج.

وعند النظر إلي فئة الإعاقة العقلية، نلاحظ أن فئة المعاقين عقلياً القابلين للتعلم والذين تتراوح نسبة ذكائهم ما بين (٥٠–٧٠) درجة، تمثل النسبة الاكبر من المعاقين عقلياً ، وتتصف هذه الفئة بالقدرة علي الاستفادة من البرامج التعليمية العادية المقدمة لفئة غير المعاقين ولكن بصورة بطيئة ، مما يستلزم تقديم برامج خاصة موجهة لها لإحداث تغير ملحوظ في السلوك الاجتماعي؛ حتي يصبح المعاقون عقلياً مقبولين في تفاعلهم مع الاخرين ،فمن خلال عملية الممارسة والتدريب يتمكنوا من الاعتماد علي

أنفسهم في عمليات البيع والشراء والعمل اليدوي مع اكتسابهم مبادئ بسيطة من الجانب الاكاديمي " مهارات التعلم الاولية"(أماني رجب،٢٠٢١، ١٨٨–١٨٩)

وعند التطلع الي الميدان التربوي؛ نجده يزخر بالعديد من الدراسات التي تؤكد علي أهمية التدريب المهني لذوي الاعاقة مثل دراسة عبدالعزيز السرطاوي و أخرون (٢٠١٦) التي اجريت علي (١٠) أفراد من ذوي الاعاقة يمثلون مجموعة تجريبية ، و(١٠) أخرين يمثلون مجموعة ضابطة في مرحلة التأهيل للتحقق من فاعلية برنامج تدريبي مهني قائم علي تدريبهم علي المهارات ، وأثبتت الدراسة وجود فروق دالة احصائيا لصالح المجموعة التجريبية في مستوي المهارات المهنية والاجتماعية والسلوكية ، وايضا دراسة Atbasi et al(٢٠٢٠) التي اجريت علي عدد(٣) طلاب من ذوي الاعاقة البسيطة والمتوسطة التحقوا بمركز التدريب المهني ،و أثبتت فاعلية البحث المتزامن لإكساب الطلاب المعاقين فكريا مهارة طي المناشف مع المحافظة والتعميم لهذه المهارة بنسبة ١٠٠٪ مما يؤهلهم للحصول علي وظيفة مع القدرة علي الحفاظ عليها ، بالإضافة إلي دراسة عاطف بحراوي (٢٠٢١) التي اجريت علي عدد (٢٧) متدرب من ذوي الاعاقة العقلية البسيطة أو المتوسطة الملتحقين ببرنامج تأهيلي في جامعة الملك فيصل للتدرب علي مهن مختلفة في بيئات العمل عبر التدريب المباشر، والتي هدفت الي التعرف علي فاعلية البرنامج التأهيلي في تحسين مستوي التكيف المهني والشخصي واسفرت عن وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح الاختبار البعدي علي التكيف المهني ككل وعلي بعد التفاعل الاجتماعي.

كما أضاف (سعد الشبانة،١٤٣٠، ٢٠) أنه يجب مراعاة عدة متطلبات رئيسة قبل بداية عملية التدريب المهني للمعاقين عقلياً والتي تتمثل في:

أ–اجراء تقييم سليم لقدرات وطاقات وميول المعاق عقلياً، ومعرفة ما تقضيه الضرورة الطبية لوضعه الصحي

ب–دراسة احتياجات سوق العمل، مع دراسة المهمة اللازمة للتدريب، ومدي ملازمتها لسوق العمل الحالي والمستقبلي.

ت–الاختيار السليم للوظيفة أو المهنة الملائمة لقدرات الفرد المعاق عقلياً.

فقد اورد (خولة يحي، ماجدة عبيد،٢٠٠٥،١٥١)؛ و(إبراهيم شعير، إيمان جاد ،٢٠١٥، ٧١) إمكانية تدريب المعاقين عقلياً بصورة مهنية من خلال تفعيل دور المناهج الدراسية بشكل ايجابي، بما يلائم استعدادات المعاقين عقلياً، وقدراتهم العقلية عن طريق تضمين المناهج الدراسية بالخبرات التعليمية والعملية المختلفة؛ التي تسهم في تنمية مهارات المعاقين عقلياً وعلاج بعض نواحي القصور أو المشكلات التي يعانون منها، مع تدريبهم على عدد من المهارات المهنية. (ماجدة عبيد ،٢٠٠٧، ٣٠٨).

فقد أوضح (محمد عودة، ٢٠١٥، ٦٧) أن ذلك يتم من خلال التركيز على النشاطات المهنية والانتاجية والتي تحتل مرتبة ثانية بعد مهارات القراءة والكتابة والحساب؛ فالإنسان يستطيع استخدام النشاطات البناءة للتعبير الجيد بجانب قدرته على استخدام اللغة والرياضيات. ومن هنا نستنتج أن للمناهج الدراسية دور كبير في توفير التدريب المهني المناسب للمعاقين.

٢. تعريف المهارات المهنية

تناول العديد من الباحثين مفهوم المهارات المهنية في مختلف المجالات التربوية والنفسية، ومنها:

–تعريف (Tukundan,et al,2015,135) بأنها مجموعة من الاستجابات الفردية التي تتسم بالدراية الفنية والفهم والتي تسهل عملية دخول الفرد وادائه في سوق العمل وتوفر له سبل العيش فيه.

–تعريف (فائقة الأمين،٢٠٢٠، ٤٤٠) بأنها مجموعة المعارف والخبرات والقدرات الشخصية التي ينبغي توافرها عند الفرد ليتمكن من انجاز عمل ما.

–تعريف (مهرة القحطاني ،٢٠٢١، ٢٨٧) بأنها الأداء الأمثل للمهارات والقدرات التي يتصف بها الفرد عند ممارسته لمهنة ما.

–ويعرف البحث الحالي المهارات المهنية على أنها: أداءات مهارية للمهام والحرف المهنية من قبل التلاميذ المعاقين عقليا القابلين للتعلم وفقاً لمتطلبات سوق العمل.

٣. مراحل تعلم المهارات المهنية

أشارت (وجدان المانع،٢٠١٩، ٤٥٠–٤٥١) نقلاً عن الحلبة ١٩٩٨ إلى أن تعلم المهارات المهنية يمر بأربع مراحل أساسية ترتبط بمراحل المتعلم العمرية الدراسية وهي:

شكل (٣): مراحل تعلم المهارات المهنية تبعاً لـ الحلبة١٩٩٨(إعداد الباحثة)

كما أوضحت (أماني رجب،٢٠٢١، ٢١٧) نقلاً عن عبد الحميد نشواتي ١٩٨٧ أن المتعلم يمر بمراحل محددة أثناء تعلم المهارات العملية المهنية وهي:

–تحليل المهارة: ويقصد بها تحديد خطوات ومتطلبات وظروف العمل الخاصة بالمهارة

–تقدير السلوك الأولي للمتعلم: ويقصد بها تقدير مدي الكفاية في السلوك الداخلي للمتعلم المطلوب لتعلم المهارة مع التأكيد من تمكن المتعلم من جميع العناصر الاولية اللازمة لأداء المهارة الكلية.

–تدريب المتعلم على أداء العناصر الأولية للمهارة: ويتاح في هذه المرحلة الفرصة للمتعلم لتعلم عناصر المهارة التي أخفق فيها بالمرحلة السابقة.

–ممارسة المتعلم للمهارة: وفي هذه المرحلة يتحسن أداء المتعلم للمهام الفرعية الخاصة بالمهارة الكلية.

شكل (٤): مراحل تعلم المهارات العملية المهنية تبعاً لـ نشواتي ١٩٨٧(إعداد الباحثة)

المحور الرابع / التلاميذ المعاقون عقلياً القابلون للتعلم

تشكل فئة المعاقين عقلياً بمختلف درجاتها نوعاً من التحديات بالغة الأهمية لكافة العاملين مع هذه الفئة؛ لأنهم يعانون من عجز وقصور في العقل الذي يميز الانسان عن سائر مخلوقات الله عزوجل؛ فقصور العقل، يؤثر تأثيراً سلبياً على كافة نواحي النمو لدي الفرد المعاق، مما ينعكس بدوره على نموه العقلي والجسمي والانفعالي والاجتماعي مسببا قصوراً في العملية التعليمية /التعلمية.

كما يُعد الهدف الاسمي من تقديم الخدمات التربوية والمساندة للأفراد المعاقين عقلياً هو محاولة مساعدتهم على تنمية قدراتهم لأقصي حد ممكن، مع تزويدهم بمختلف المهارات التي ترفع من درجة استقلالهم لتحقيق التوافق على المستوي الفردي والاجتماعي، مما يتطلب اشتمال المناهج الدراسية الموجهة لفئة المعاقين عقلياً القابلين للتعلم على المهارات التي يحتاج الفرد إلى اكتسابها عند وصوله إلى مرحلة النضج، بغرض إعداده للتعامل مع مجتمعه مستقبلاً، بما يناسب قدراته وامكاناته المحدودة.

(أماني رجب ،٢٠٢١، ١٨٩)

تعريف الاعاقة العقلية

منذ سنة"١٩٥٠ " أصدرت الجمعية الأمريكية للإعاقة العقلية تعريفات متعددة للإعاقة العقلية ، وكان كل تعريف يحمل محكات للتشخيص، وذلك بغرض تحديد اذا ما كان الفرد يعاني من إعاقة عقلية أم لا، كما استخدام مصطلح " الاعاقة العقلية "Intellectual Disabilities" حالياً بصورة متزايدة بدلاً عن المصطلح القديم " Mental Retardation"، مما جعل المؤسسات المهنية المرتبطة بهذا المجال؛ تؤيد بشكل ملحوظ هذا التحول في المصطلحات، فمثلاً تم تغيير اسم (الرابطة الامريكية للتخلف العقلي)

(AAMR) إلي (الرابطة الامريكية للإعاقات العقلية والنمائية) (American Association on Intellectual & Developmental Disabilities) (AAIDD).

(عبد العزيز الشخص، وآخرون، ٢٠١٧ ،٥٦٩-٥٦٧)

ولقد تعددت تعريفات الباحثين عن الاعاقة العقلية نتيجة اختلاف طبيعة وتخصص كل منهم، فظهرت تعريفات متنوعة منها الخاص بالمجال الطبي أو المجال النفسي أو المجال الاجتماعي أو المجال التربوي، ويعد التعريف الطبي للإعاقة العقلية من أقدم التعريفات الخاصة بالإعاقة العقلية، وتشكل معرفة الاسباب وراء الاعاقة العقلية محور اهتمام المجال الطبي عند دراسته للإعاقة العقلية، ومن هذه التعريفات ما يلي:

تعرف منظمة الصحة العالمية (٢٠١٣) في الطبعة الحادية عشرة، الاعاقة العقلية البسيطة على أنها: فئة المعاقين عقلياً القابلين للتعليم، ويتراوح معامل الذكاء لهذه الفئة (٥٠-٦٩) درجة، بالإضافة إلى تراوح عمرهم العقلي في الحد الأقصى (٩-١٢) سنة، وتقع هذه الفئة تحت تصنيف (ضيقي الأفق).

(لبني أبوزيد، ٢٠٢١ ،٢٦٥)

تحدد الجمعية الامريكية للإعاقة العقلية في اصدارها العاشر الاعاقة العقلية على أنها: عجز يتصف بالقصور الواضح في الوظيفة العقلية والسلوك التكيفي، ويكون متلازماً مع نواحي قصور بالمهارات الفكرية والعملية والاجتماعية، ويتضح قبل سن الثامنة عشر (هويدة الريدي، ٢٠١٣، ٩)

ويؤكد (Heward,2017,p403) على أن الإعاقة العقلية هي: المستوي الدال على الأداء العقلي والوظيفي العام أقل من المتوسط، والذي يظهر في مرحلة النمو متعلقاً بخلل في وظيفة واحدة أو أكثر من الوظائف التالية: نضج وتعلم وتكيف اجتماعي.

وقد ذكر (عبد العزيز الشخص، وآخرون، ٢٠١٧، ٥٧٤) أن الاعاقة العقلية هي حالة من النقص أو الضعف أو التخلف أو التوقف أو عدم الاكتمال للنمو العقلي، والتي يولد الفرد بها في عمر مبكر بسبب العوامل "الوراثية أو البيئية أو المرضية" التي تؤثر على الجهاز العصبي للفرد، والتي تؤدي إلى انخفاض الذكاء والذي يترتب عليه ضعف مستوي اداء المجالات المتعلقة بالنضج والتعلم والتوافق الاجتماعي والمهني والنفسي.

وتعرف (أسماء الحجري ،٢٠٢١، ١٥٤) المعاقين عقلياً" القابلين للتعلم" هم التلاميذ الذين تتراوح نسبة ذكائهم بين ٥٠-٧٠، ولديهم قدرة على الاستفادة من برامج التعليم العادية ولكن بصورة أبطئ مقارنة بالعاديين، فهم يتطلبون برامج خاصة وموجهة لتغير سلوكهم الاجتماعي ليكونوا مقبولين عند تفاعلهم مع الأخرين بالإضافة إلي تحسين العمليات المهنية والمعرفية لديهم.

ويعرف البحث الحالي المعاقين عقلياً القابلين للتعلم على أنهم: التلاميذ الذين تم تشخيصهم على أن لديهم اعاقة عقلية خفيفة، ولديهم القدرة على التدريب وفقاً لاختبار ستانفورد بينيه "الصورة الخامسة"، وتتراوح درجة الذكاء ما بين (٥٠–٧٠)، والعمر الزمني يتراوح ما بين (١٣–١٧) سنة، ومقيدون بالصف السادس الابتدائي تبعاً للدراسة النظامية بمدارس التربية الفكرية بمحافظة المنوفية.

خصائص المعاقين عقلياً

يتصف المعاقون عقلياً بعدة خصائص "عقلية، معرفية، وجسمية وحركية، ونفسية انفعالية، وخصائص تربوية" والتي تجعلهم يختلفون عن أقرانهم من الأسوياء؛ على النحو التالي:

الخصائص اللغوية

يعاني المعاقون عقلياً القابلون للتعلم من عدة مشكلات لغوية، حيث أنه كلما ذادت درجة اعاقة الفرد العقلية، كلما ذادت درجة ظهور شدة المشكلات اللغوية لدي هذا الفرد، فالمعاقون عقلياً بدرجة بسيطة يتأخر النطق لديهم ولكن مع تطويرهم قدرتهم على الكلام، أما المعاقون عقلياً بدرجة متوسطة، فإنهم يعانون من صعوبات متنوعة في الكلام، كما أن لغتهم تتصف بالنمطية، أما المعاقون عقلياً بدرجة شديدة، فيلاحظ عجز نسبة مرتفعة منهم عن النطق، فنموهم اللغوي يتوقف في الغالب عند مرحلة اصدارهم لأصوات غير مفهومة. (مصطفي القمش، ٢٠١١، ٤٣)

الخصائص العقلية /المعرفية

اتفق (عمرو درويش، ٢٠١٧، ٢٢٩–٢٣٠)؛ و (فكري متولي،٢٠١٥، ٦٤)؛ و (عبد العزيز الشخص،٢٠٠٧، ٥٧٦–٥٨٣) على توضيح هذه الخصائص في مجال (الذاكرة، الادراك، الانتباه، التعميم ونقل أثر التعلم، تنظيم ومعالجة المعلومات، تكوين المفاهيم، القدرة على التمييز، اضطراب الكلام) بصفة عامة، كما يلي:

- ضعف الذاكرة حيث يوجد تناسب طردي بين درجة الاعاقة العقلية وعيوب الذاكرة.
- نقص في جميع أنماط المهام اللازمة للذاكرة.
- نقص في الاداء الوظيفي لمكونات كل من الذاكرة الرئيسية، والذاكرتين" قصيرة وطويلة المدي"، والذاكرة العاملة.
- قصور في نقل المعرفة المكتسبة إلى مهام ومواقف جديدة
- ضعف في القدرة على الاحتفاظ بالمعلومات واسترجاعها عند الحاجة إليها.
- ضعف المستوي التحصيلي الدراسي العام.
- صعوبة تنظيم المعلومات نتيجة للتشابك المضطرب بين كافة العمليات العقلية.
- صعوبة تكوين واسترجاع وترتيب الصور الذهنية.

- بطء عملية النمو العقلي.
- ضعف في القدرة على التفكير المجرد، حيث يتوقف لتفكير عند مستوي العينيات" المحسوسات".
- قصور في المهارات الاكاديمية والوظيفية مثل صعوبة القراءة، واجراء المعاملات الحسابية.
- ضعف في القدرة على الادراك والذاكرة.
- ضعف القدرة على التركيز والانتباه للمثيرات المختلفة في وقت واحد.
- القصور في القدرة على التذكر اللفظي والحسابي والمكاني.
- ضعف القدرة على التحليل والتركيب.
- ضعف التمييز وفقاً لدرجة الاعاقة بين أوجه التشابه والاختلاف بين الأشياء.

الخصائص الجسمية / الحركية

- انخفاض معدل نموهم الجسمي بالرغم من التشابه في نموهم الجسمي مع أقرانهم الأسوياء.
- الاضطرابات الواضحة في الأنشطة الحركية، خاصة المتعلقة بالجري والوثب.
- ظهور بعض التشوهات الجسمية المصاحبة لبعض حالات المعاقين عقليا القابلين للتعلم. (عبد الفتاح الشريف،٢٠١١، ٣٧٠)

الخصائص الانفعالية/ الاجتماعية

يوضحها كل من :(عبد العزيز الشخص، وآخرون،٢٠١٧، ٥٨٦)؛ و(أسماء الحجري،٢٠٢١، ١٥٧)

- الميل الي التبلد العاطفي وعدم المبالاة أو اللامبالاة بما يحدث حولهم.
- الميل إلى العزلة، والانصراف عن المواقف الاجتماعية.
- عدم الاستقرار الانفعالي بمعني أن انفعالاتهم غير ثابتة ومضطربة ومتغيرة من آن لآخر.
- اضطراب مفهوم الذات وعدم الرضا عن الذات حيث يشعرون دائما بالدونية ونقص الثقة بالنفس
- ضعف الاستجابة والتردد والقلق وسلوك المداومة

- الشعور بعدم الامان وعدم الاستقرار مما يدفعهم إلى الانخراط في أنواع معينة من السلوك العدواني مثل العدوان اللفظي والاعتداء الجسدي واعاقة الاخرين وايذاء الذات واتلاف الممتلكات
- ضعف مهارات التواصل " اللفظي، وغير اللفظي"
- الميل إلى مشاركة الاصغر سناً في الممارسات الاجتماعية المختلفة
- عدم فهم المعايير والضوابط الاجتماعية
- صعوبة تكوين علاقات اجتماعية مع أشخاص من نفس العمر الزمني

تصنيف المعاقين عقلياً تبعاً للقابلية للتعليم

يصنف (فاروق الروسان، ٢٠٠٥، ٣٢١) الإعاقة العقلية طبقاً لمراحل النمو العقلي، وفق نظرية جان بياجية للنمو العقلي إلى ثلاث حالات:

- حالات الاعاقة الخفيفة" البسيطة": ويصل أفرادها إلى مرحلة العمليات المحسوسة" العيانية"، والتي تمثل ثالث مرحلة من مراحل النمو
- حالات الاعاقة المتوسطة: ويثبت أفرادها بالمرحلة الحسية في مرحلة ما قبل العمليات.
- حالات الاعاقة الشديدة: ويثبت أفرادها عند مرحلة الحس حركية

كما أضاف (عبدالعزيزالشخص،٢٠٠٧، ١٧٩) تصنيفاً اجتماعياً للإعاقة العقلية وفق مقياس السلوك التكيفي إلى أربعة أقسام كما يلي:

- فئة الاعاقة العقلية " البسيطة": وتتراوح نسب تكيفهم ما بين (٨٤-٧١)
- فئة الاعاقة العقلية " المتوسطة": وتتراوح نسب تكيفهم ما بين (٧٠-٥٨)
- فئة الاعاقة العقلية " الشديدة": وتتراوح نسب تكيفهم ما بين (٥٧-٤٥)
- فئة الاعاقة العقلية " الحادة ": وتبلغ نسب تكيفهم إلى ٤٤ فأقل

بينما أوضحت (نهي اللحامي، ٢٠٠٨، ٢٤-٢٦) تصنيف المعاقين عقلياً تبعاً لقابليتهم للتعليم إلى ثلاث فئات أساسية وهي:

- القابلين للتعليم: وهم يمثلون مجموعة الحالات التي تتصف بالإعاقة العقلية البسيطة، والحد الأعلى من مجموعة الحالات التي تتصف بالإعاقة العقلية المتوسطة وفق تقسيم " جرو سمان"، ويتراوح ذكاؤهم ما بين (٥٠-٧٠) درجة، وهم المعنيون في البحث الحالي.

- القابلين للتدريب: وهم الحالات التي يمكنها الاستفادة من البرامج التدريبية المهنية مع توفير القليل من المعلومات ذات الصلة باللغة والحساب، ويتراوح ذكاؤهم ما بين (٥٠-٧٠) درجة
- الحالات التي تتطلب رعاية مهنية: وهم يمثلون الحالات التي تعاني من الإعاقة التامة وفق تقسيم " جرو سمان"، ويقل مستوي ذكائهم عن ٢٥ درجة، وهذه الحالات لا يمكنها تحقيق استفادة من كل برامج التربية الخاصة والتدريب المهني، وإنما يلزمهم الرعاية والحماية الدائمة داخل المعاهد الايوائية المتخصصة، ويطلق عليهم " الاعتماديون"

كما ذكرت الرابطة الامريكية للإعاقات العقلية والنمائية(AAIDD) (٢٠١٠) تصنيفاً للإعاقة العقلية إلي أربعة أقسام علي النحو التالي:(شيماء متولي، نرمين الحلو، ٢٠٢١، ٧٧٣)

- فئة الإعاقة العقلية " الخفيفة": ويتراوح ذكاء أفراد هذه الفئة ما بين (٥٠-٦٩) درجة ، وتشكل حوالي ٩٠٪ من التلاميذ ذوي الاعاقة العقلية، وأفراد هذه الفئة يتمكنون من العمل والاستقلالية من خلال اتاحة أنشطة تعليمية ملائمة وفقاً لقدراتهم الاجتماعية والمهنية.
- فئة الإعاقة العقلية " المتوسطة": ويتراوح ذكاء أفراد هذه الفئة ما بين (٥٤-٤٠) درجة، وتسمي بـ "القابلين للتدريب"، ويستطيع أفراد هذه الفئة اكتساب المهارات الحياتية والتكيف الاجتماعي.
- فئة الإعاقة العقلية " الشديدة": ويتراوح ذكاء أفراد هذه الفئة ما بين (٣٩-٢٥)، ويتصف أفراد هذه الفئة بقصور مهارات الكلام والنطق والحركة، مع امكانية ظهور إعاقات جسمية مصاحبة لأفراد هذه الفئة مما يجعلهم لا يستطيعوا حماية أنفسهم.
- فئة الإعاقة العقلية " الشديدة جدا": ويقل مستوي ذكاء أفراد هذه الفئة عن ٢٥ درجة، ويعاني أفراد هذه الفئة من العجز الظاهر، وتحتاج هذه الفئة إلى الرعاية المستمرة والحماية الشديدة.

العلاقة بين التعلم المرن والهولوجرام في تنمية المهارات المهنية عند تدريس الاقتصاد المنزلي للمعاقين عقلياً

يُعد علم الاقتصاد المنزلي كونه علم فريد ومتميز لأنه يجمع بين كافة الخدمات التي تقدمها العلوم المختلفة، ولكن بأسلوب مبسط ، فهو يوفر مجموعة مواد دراسية فعالة ومترابطة ومتكافئة في الأهمية بالنسبة للفرد والمنزل والحياة الأسرية في مجالاته المختلفة، ونتيجة لأن فئة المعاقين عقلياً يعانون من نتائج سيئة في توظيفهم بعد الانتهاء من مرحلة التعليم المدرسي، فلذا فمن الضروري تزويدهم بمقومات

ومهارات تساعدهم علي التغلب علي البطالة مع تنمية قدرتهم علي إقامة مشاريعهم الخاصة ، حيث يمكنهم استثمار موضوعات الاقتصاد المنزلي المختلفة في تكوين هذه المشاريع. وذلك من خلال توفير فرص متنوعة للوصول إلى هذه الموضوعات تبعاً للوقت والمكان والكيفية التي تلائم قدراتهم واحتياجاتهم، من خلال توفير تدريب مهني قائم على استخدام الاساليب التكنولوجية الحديثة المتنوعة بدلاً من التركيز على الأساليب التقليدية في تدريبهم.

إجراءات البحث

أولا / اختيار منهج البحث: في ضوء طبيعة البحث اعتمدت الباحثة علي:

- المنهج شبه التجريبي (ذو المجموعة الواحدة) للتعرف على فاعلية برنامج قائم على التعلم المرن المعزز بتكنولوجيا الهولوجرام في الاقتصاد المنزلي (كمتغير مستقل) في تنمية المهارات المهنية (كمتغير تابع) للتلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم، وذلك من خلال اجراء التطبيق القبلي، والبعدي، والتتبعي لبطاقة ملاحظة المهارات المهنية الخاصة بالبحث الحالي على المجموعة التجريبية.
- المنهج الوصفي التحليلي وذلك لدراسة الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بمتغيرات البحث؛ مما ساهم في كتابة الإطار النظري للبحث، وفي بناء البرنامج وكتيب الأنشطة، وتصميم أدوات البحث، وفي تحديد الأسلوب الإحصائي المناسب في معالجة وتحليل البيانات وتقديم تفسيرات منطقية لها ووضع توصيات ومقترحات.

ثانياً / تحديد عينة البحث: اشتملت عينة البحث علي:

- العينة الاستطلاعية(الاستكشافية): وبلغ عددها (١٠) من تلاميذ الصف السادس الابتدائي (الذكور، الاناث) من المعاقين عقلياً القابلين للتعلم ف مدارس التربية الفكرية بمحافظة المنوفية، وذلك بهدف تقنين أدوات البحث والبرنامج.
- العينة الأساسية: وبلغ عددها (٢٢) من تلاميذ الصف السادس الابتدائي من المعاقين عقلياً القابلين للتعلم في مدارس التربية الفكرية بمحافظة المنوفية، وذلك بهدف اختبار فاعلية البرنامج في تنمية المهارات المهنية حيث تم اجراء التطبيق القبلي، والبعدي، والتتبعي عليهم

ثالثا / اعداد قائمة بالمهارات المهنية

وذلك للإجابة عن السؤال الفرعي "الأول" للبحث المتمثل في: " ما هي المهارات المهنية التي يمكن تنميتها للتلاميذ للمعاقين عقليا القابلين للتعلم من خلال تدريس الاقتصاد المنزلي؟" تم اعداد قائمة بالمهارات المهنية التي يحاول البحث تنميتها لدي التلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم؛ وتم ذلك وفقا لما يلي:

١. مراجعة الدراسات والبحوث السابقة التي عنيت بالمهارات المهنية، وتناولت برامج للتدريب المهني للمتعلمين من ذوي الإعاقة مثل: دراسة كل من: Cavkayatar,A.(2012)، و Goh,A.E.& Bambara ,L,M.(2013)، وسفيان هيلات، وقيس المقداد (٢٠١٣)، و شادي أبو السعود(٢٠١٥)،ومروة الصفتي (٢٠١٥)، و محمد الدسوقي(٢٠١٥)، و شيرين فراج (٢٠٢٠)، و أماني رجب(٢٠٢١).

٢. الاطلاع على أهداف ومحتوي مناهج الاقتصاد المنزلي في مدارس التربية الفكرية بالمرحلة الابتدائية للصفوف (الرابع، الخامس، السادس)؛ وذلك للتعرف على نوعية المهارات العملية والأدائية التي تتناسب مع التلاميذ المعاقين عقلياً، وقد تم التوصل إلى أن أهداف ومحتوي الموضوعات غير متنوعة ولا تغطي الفروع المختلفة للاقتصاد المنزلي، كما أن بعض محتوي الموضوعات لا تتناسب مع طبيعة الوقت الحالي، كما أن الموضوعات المقررة لا تمكن من تنمية المهارات المهنية.

٣. إجراء مقابلات مع بعض المتخصصين في مجالات (الاقتصاد المنزلي، والإعاقة العقلية، والتربية الخاصة، وعلم النفس)، للتعرف على نوعية المهارات المهنية التي يمكن توظيفها بالبرنامج والتي تلائم طبيعة المعاقين عقلياً.

٤. عقد لقاءات شفوية مع أولياء الأمور(الأمهات) والمعلمات ومديري مدارس التربية الفكرية بمحافظتي المنوفية والقاهرة لمعرفة آرائهم حول نوعية المهارات المهنية التي يمكن للبرنامج تنميتها لدي التلاميذ المعاقين عقليا القابلين للتعلم.

٥. تم اعداد قائمة بالمهارات المهنية بصورة مبدئية في الاقتصاد المنزلي، والتي تم عرضها على مجموعة من المحكمين في تخصصات (الاقتصاد المنزلي، والتربية الخاصة، ورياض الأطفال، وعلم النفس التربوي)، وذلك لاختيار المهارات المهنية المناسبة.

٦. وفي ضوء الإجراءات السابقة تم معالجة النتائج، وتم التوصل إلى قائمة المهارات المهنية النهائية

والتي تضمنت ما يلي: اعداد ميلك شيك الشيكولاته" – انتاج عصير الموهيتو بالفواكه المشكلة – اعداد سندوتش الفلافل" – انتاج ورود من الصوف – استخدام الخرز في انتاج الحلي والاكسسوارات مثل(السلاسل، الاساور ، والخواتم)– صناعة منتجات جلدية مثل(ميدالية ، و حافظة سماعات جلدية)– انتاج صابون طبيعي للبشرة" – انتاج معطر طبيعي للجسم"– صناعة شموع معطرة– استخدام عجينة السيراميك في انتاج أدوات منزلية ملحق(٢).

رابعاً / اعداد التصور الخاص ببرنامج في الاقتصاد المنزلي قائم على التعلم المرن المعزز بتكنولوجيا الهولوجرام

وذلك للإجابة عن سؤال البحث المتمثل في:" ما التصور المقترح لبرنامج في الاقتصاد المنزلي قائم على التعلم المرن المعزز بتكنولوجيا الهولوجرام لتنمية المهارات المهنية والتدفق النفسي للمعاقين عقليا القابلين للتعلم؟"

اعتمدت الباحثة على الإجراءات التالية:

- تحديد الفلسفة العامة التي يستند إليها البرنامج

تم بناء البرنامج الحالي على فلسفة التعلم المرن؛ التي تعبر عن ضرورة توفير فرص الاختيار الملائمة للتلاميذ فيما يرتبط بتوقيت ومكان وطريقة تعلمهم مع الاستفادة من تكنولوجيا الهولوجرام أثناء التدريب على موضوعات البرنامج، مع مراعاة أن كل فرد معاق عقلياً يتسم بطبيعة ونوعية خاصة به؛ تتطلب توفير مهن مناسبة لإمكانياته وقدراته حتى يعتمد على نفسه مما يعينه على الحياة باستقلالية تامة أو جزئية، وبالتالي تحقيق أقصي استفادة من الفرد المعاق عقلياً.

تحديد الهدف العام للبرنامج

يهدف البرنامج القائم على التعلم المرن المعزز بتكنولوجيا الهولوجرام إلى تنمية المهارات المهنية لدي تلاميذ الصف السادس الابتدائي بمدارس التربية الفكرية في الاقتصاد المنزلي.

- اختيار محتوي البرنامج

وتمكنت الباحثة من تحديد محتوي جلسات البرنامج من خلال مراجعة العديد من كتب الاقتصاد المنزلي لذوي الاحتياجات الخاصة عامة وموضوعات الاقتصاد المنزلي لفئة المعاقين عقلياً القابلين للتعلم خاصة، حيث تم اختيار موضوعات البرنامج والتي نظمت على هيئة جلسات (دروس) مرتبطة بأهداف البرنامج وملائمة لطبيعة التلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم (عينة البحث).

- تحديد أنشطة البرنامج

أنشطة استهلالية: تم تنفيذها قبل بداية كل جلسة، بحيث تتصف بالتنوع وذلك لتحسين العضلات الدقيقة لأفراد عينة البحث وزيادة تركيزهم وانتباههم

أنشطة إثرائية: تكونت من أنشطة فردية وجماعية يمارسها التلاميذ أثناء تنفيذ جلسات البرنامج

تحديد الطرق والاستراتيجيات التدريسية بالبرنامج

تم استخدام العديد من طرق واستراتيجيات للتدريس والتي تتناسب مع التعلم المرن، والتي تساهم في تنمية المهارات المهنية المحددة بالبرنامج وهي:

التعلم المقلوب، التعلم المدمج، التدخل الموسيقي، البيان العملي، التدريس المعملي، لعب الأدوار، التعزيز، تحليل المهام، النمذجة بالفيديو، الحوار والمناقشة، التعلم في مجموعات صغيرة، عصي الأسماء" أعواد المثلجات"، الأسلوب القصصي

- تحديد مصادر التعلم والوسائل التعليمية المستخدمة في البرنامج

تنوعت مصادر التعلم والوسائل التعليمية التي تساهم في تنمية المهارات المهنية الخاصة بالبرنامج ومنها:

الهولوجرام التعليمي، اللوحات الإرشادية والتعليمية، الصور، عصي الأسماء، البطاقات الملونة، الفيديوهات التعليمية، النماذج، عروض باوربوينت، موقع اليوتيوب، وسائل التواصل الاجتماعي "الفيسبوك، الواتساب"، الاتصال الهاتفي، خامات طبيعية، التسجيلات الصوتية، كتيب المحتوي العلمي.

- تحديد طرق وأساليب التقويم في البرنامج

اتبعت الباحثة أساليب التقويم التالية:

التقويم المبدئي: للتعرف على البنية المعرفية الخاصة بمحتوي موضوعات البرنامج، علاوة على تطبيق أدوات البحث تطبيقاً قبلياً (بطاقة ملاحظة المهارات المهنية).

التقويم التكويني: ويتم من خلال (الأسئلة الشفهية، أوراق العمل، تطبيق بطاقة ملاحظة المهارات المهنية أثناء قيام كل تلميذ بالمهارة على حدة)، ويستخدم أثناء تنفيذ جلسات البرنامج.

التقويم النهائي: ويتم في صورة أسئلة وواجبات منزلية، ويستخدم بعد انتهاء تدريس كل جلسة من جلسات البرنامج

- تحديد شكل اللقاءات وأساليب التواصل بالبرنامج

اللقاءات المباشرة " وجها لوجه": مع أفراد عينة البحث لتطبيق جلسات البرنامج أثناء اليوم الدراسي بالمدرسة.

اللقاءات غير المباشرة " عبر الانترنت": مع أفراد عينة البحث من خلال: الأقراص المدمجة ووسائل التواصل الالكتروني المفضلة لديهم وهي "قناة على اليوتيوب والواتساب والفيسبوك والاتصال الهاتفي"

- تحديد خطة العمل في جلسات البرنامج

تم تحديد خطة العمل بجلسات البرنامج من خلال الاستفادة من المصادر التالية:

الاطلاع على الأدبيات التربوية والدراسات السابقة التي تتناول البرامج التدريبية ذات العلاقة بـ (متغيرات البحث، عينة البحث) مثل: دراسة Cavkayatar,A.(2012)، و Goh,A.E.& Bambara L,M.(2013).، و Mavrikios, D.,et.,al(2019)، Esmer(2019)، و سفيان هيلات، و قيس المقداد (٢٠١٣)، ومروة الصفتي (٢٠١٥)، و آية بدر وآخرون (٢٠٢٠)، و محمد البلتاجي وآخرون (٢٠٢١)، و شيماء متولي، نرمين الحلو (٢٠٢١)، و نشوي شحاته (٢٠٢١)، وإيمان رشوان (٢٠٢٢)، والتي من خلالها تحديد عدد الجلسات المناسب، والمدة الزمنية للجلسة الواحدة، وإجراءات سير الجلسات.

الدراسة الاستكشافية لأفراد عينة البحث أثناء الزيارات الميدانية لمدارس التربية الفكرية بمحافظة المنوفية

الرجوع إلى الأدبيات والمراجع العلمية التي تناولت خصائص وطبيعة التلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم، وطبيعة المهارات المهنية، ومادة الاقتصاد المنزلي التي تلائم إمكاناتهم وقدراتهم.

واستناداً على الاعتبارات السابقة:

تم اعداد البرنامج الحالي وذلك لتوفير خبرة تربوية حياتية بعنوان (مشروعي الصغير) تنمي المهارات اليدوية والحرفية المناسبة لقدرات وإمكانيات التلاميذ عينة البحث وفق قائمة المهارات المهنية التي تم التوصل إليها ، والتي تم توزيعها علي هيئة موضوعات يتم تدريسها بجلسات البرنامج، حيث يبلغ عدد جلسات البرنامج (١٦) جلسة، ومدة الجلسة الواحدة (٩٠) دقيقة، والاسبوع يحتوي علي جلستين لكل مدرسة من مدرستي التطبيق، واستغرق البرنامج فترة زمنية من ٢٠٢٣/١٠/٢٢ حتي ٢٠٢٣/١٢/٦ ، ثم تم اعادة تطبيق أدوات البحث بعد مرور شهرين من انتهاء البرنامج وذلك للتعرف علي استمرار فاعلية البرنامج علي التلاميذ عينة البحث في الفترة الزمنية من ٢٠٢٤/٢/١٠ حتي ٢٠٢٤/٢/٢٠.

- تصميم وإنتاج الهولوجرام

<u>خطوات تصميم وإنتاج فيديوهات الهولوجرام الخاص بجلسات البرنامج</u>

اعتمدت الباحثة على الإنتاج الفردي في اعداد فيديوهات الهولوجرام، وذلك وفقاً للخطوات التالية:

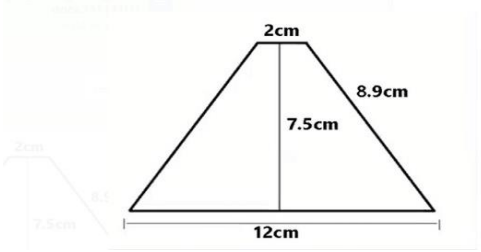
الخطوة الأولي: مراجعة الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت الهولوجرام في متغيراتها البحثية، بهدف التعرف على كيفية اعداد الهولوجرام وكيفية توظيفه بطريقة فعالة؛ مثل دراسة حسناء الطباخ (٢٠٢٠)، ودراسة محمد حسن (٢٠٢١)، ودراسة محمد درويش (٢٠٢١)

الخطوة الثانية: الاطلاع على الصور (الثابتة والمتحركة)، والرسوم التوضيحية، ومقاطع الفيديو التي ترتبط بمجال الاقتصاد المنزلي ذات الصلة بالمهارات المهنية المحددة.

الخطوة الثالثة: تصوير المهام المحددة بكاميرا فيديو رقمية بعد القيام بإنتاجها بصورة فردية لإخراجها على هيئة فيديو تعليمي.

الخطوة الرابعة: تصميم فيديوهات الهولوجرام للفيديوهات التعليمية التي تم اعدادها في الخطوة السابقة باستخدام البرامج الانتاجية التالية: برنامج Adob Animate المسئول عن التحريك، وبرنامج Adobe Ilustrator المسئول عن تعديل الخلفيات، وبرنامج Adobe Audition المسئول عن تعديل الأصوات، وبرنامجAdobe Premiere المسئول عن تجميع أوجه الهولوجرام الأربعة

الخطوة الخامسة: تصميم مخروط زجاجي هرمي رباعي الجوانب، مائل من كل جانب بزاوية مقدارها ٤٥، بحيث تكون أبعاد أحد جوانب المخروط الزجاجي الهرمي هي: الارتفاع (٧,٥سم)، والقاعدة (١٢سم)، والضلع العلوي (٢ سم)، والضلع الجانبي(٨,٩سم)؛ وذلك بهدف استخدامه أثناء العروض التعليمية باستخدام تكنولوجيا الهولوجرام، ويمكن ايضاح الابعاد السابقة في الشكل التالي:



شكل (٥) تصميم أحد جوانب المخروط الزجاجي الهرمي الأربعة (إعداد الباحثة)

الخطوة السادسة: تكرار فيديوهات الهولوجرام في أربع نسخ، بحيث تظهر النسخة الواحدة مقابلة لمثيل لها معكوس أي (صورة على الجانب الأيمن وعكس اتجاهها على الجانب الأيسر، الجانب العلوي والجانب السفلي)؛ وذلك بهدف تجميع الأوجه الأربعة للهولوجرام.

الخطوة السابعة: توحيد اللون لخلفية الفيديو بصورة كاملة باللون الأسود مع التحديد الدقيق لأماكن النسخ الأربعة مع ضبطها.

شكل (٦) توحيد لون خلفية الفيديو قبل العرض على المخروط الزجاجي الهرمي (إعداد الباحثة)

الخطوة الثامنة: إضافة المؤثرات الصوتية على فيديو الهولوجرام سواء عن طريق إدخال مقاطع موسيقية أو التعليق الصوتي، وبذلك يصبح فيديو الهولوجرام، جاهزاً ليتم عرضه على المخروط الهرمي الزجاجي الرباعي بالموقف التعليمي.

الخطوة التاسعة: تحميل فيديوهات الهولوجرام على التابلت ثم تشغيلها تبعاً لجلسات البرنامج ووضع المخروط الزجاجي الهرمي الرباعي لتكنولوجيا الهولوجرام في منتصف الفيديو (الجزء الأسود الذي يقع بين الأوجه الأربعة للهولوجرام)، لكي يتم إسقاط الفيديوهات (من الجوانب الأربعة) من الأسفل فتظهر داخل المخروط، مع مراعاة تعتيم الغرفة الصفية حول المخروط والتابلت حتى يظهر فيديو الهولوجرام في أوضح صورة ممكنة. وذلك كالتالي:

شكل (٧): عرض الفيديو المصمم وفق تكنولوجيا الهولوجرام خلال المخروط الزجاجي الهرمي (إعداد الباحثة)

- التحقق من صلاحية فيديوهات الهولوجرام

تم عرض الفيديوهات المنتجة وفق تكنولوجيا الهولوجرام أثناء تخطيط دروس البرنامج على مجموعة من المحكمين لإبداء الرأي فيما يتعلق بصلاحية هذه الفيديوهات وإمكانية استخدامها أثناء تنفيذ تجربة البحث، وذلك أثناء تحكيم البرنامج ككل، حيث بلغت نسبة الاتفاق الكلية١٠٠٪ فيما يتعلق بصلاحية فيديوهات الهولوجرام للتطبيق في البرنامج.

- آلية توظيف تكنولوجيا الهولوجرام في البرنامج

تعريف عينة البحث بتكنولوجيا الهولوجرام، وذلك من خلال عرض فيديوهات هولوجرامية متنوعة تمس حياتنا.

توضيح المرحلة التي سوف يعرض فيها الفيديو التعليمي المصمم بتكنولوجيا الهولوجرام أثناء جلسات البرنامج

استنتاج التلاميذ للهدف من فيديوهات الهولوجرام أثناء تنفيذ جلسات البرنامج

التهيئة للجلسة وتنقسم إلى مرحلتين هما:

التهيئة لموضوع الجلسة عامة مما يساعد على إثارة دافعية التلاميذ ورغبتهم في التعلم مع محاولة تنشيط ذاكرتهم من خلال ربط خبرات السابقة بالخبرة الجديدة

التهيئة قبل عرض فيديو الهولوجرام الخاص بكل جلسة من جلسات البرنامج

تقسيم التلاميذ إلى مجموعات، ويبلغ عدد كل مجموعة من (٤–٥) تلاميذ، مع تحديد كل مجموعة اسم لها، وذلك لتتعامل كل مجموعة بآلية محددة مسبقاً أثناء عرض فيديوهات الهولوجرام سواء بصورة (جماعية، فردية).

ارسال فيديوهات الهولوجرام للتلاميذ (عينة البحث) على قنوات التواصل المتفق عليها بالبرنامج.

- ضبط البرنامج

عرضت الباحثة البرنامج بعد إعداده علي عدد (١١) من المحكمين المتخصصين في مجالات (الاقتصاد المنزلي والتربية الخاصة ورياض الأطفال وتكنولوجيا التعليم وعلم النفس)، للحكم علي البرنامج من حيث: مدي مناسبة محتوي جلسات البرنامج وعددها لأهداف البرنامج وخصائص وطبيعة فئة التلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم ، ومدي مناسبة الأنشطة وأساليب التقويم وزمن جلسات البرنامج، ومدي مناسبة فيديوهات الهولوجرام للمحتوي، وخصائص وطبيعة فئة التلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم (عينة البحث)، وفي ضوء آراء السادة المحكمين تم إجراء التعديلات المناسبة ،وتم التوصل إلي الصورة النهائية للبرنامج ملحق(٣).

خامساً: اعداد كتيب المحتوي العلمي للبرنامج

أعدت الباحثة كتيب للمحتوي العلمي للبرنامج ؛ والذي يحتوي على موضوعات البرنامج ابتداء من الجلسة الثانية للبرنامج حتى الجلسة الثانية عشر بما يلائم طبيعة فئة المعاقين عقلياً القابلين للتعلم، و تم مراعاة السلامة والدقة العلمية، الإخراج الفني الجذاب، سهولة الصياغة، كثرة الصور المرئية بالكتيب، مع توزيع نسخ منه علي التلاميذ(عينة البحث) بالإضافة إلي ارسال نسخ الكترونية من الكتيب علي قنوات التواصل المتفق عليها بالبرنامج، وقد تم عرضه على مجموعة من المحكمين لإبداء آرائهم؛ حيث اتفقوا على صلاحيته بنسبة ٩٨٪ ، مع إمكانية استخدامه بالبرنامج ملحق (٤).

سادساً: اعداد كتيب أنشطة التلاميذ في البرنامج

تم بناء كتيب لأنشطة البرنامج في ضوء: الأهداف العامة للبرنامج، والمدركات الأساسية في المحتوي العلمي، والخطة الزمنية لتدريس البرنامج، والذي حرصت الباحثة أن يشتمل ما يلي:

–صور ورسوم توضيحية تغطي موضوعات البرنامج

–مواقف وأسئلة سلوكية متنوعة

- **معايير اختيار الأنشطة الواردة في كتيب أنشطة البرنامج**

تم الاعتماد على معايير محددة عند اختيار الأنشطة الواردة بكتيب أنشطة البرنامج وهي:

- ✓ مناسبتها لأهداف ومحتوي البرنامج.
- ✓ مناسبتها لطبيعة وخصائص التلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم (عينة البحث).
- ✓ استخدامها إلى حد كبير للغة غير اللفظية (الصور والمخطوطات التوضيحية)
- ✓ تدرجها من السهل إلى الصعب.
- ✓ خلوها من الغموض والتعقيد والأخطاء العلمية.
- ✓ توافر الشكل الجمالي في إنتاجها.
- ✓ تحديد زمن كل نشاط بما يتوافق مع طبيعة النشاط والزمن الكلي للجلسة.
- ✓ متنوعة بحيث تشتمل على أنشطة فردية وجماعية
- ✓ يتوافر بها مكان لكتابة استجابة التلميذ علي النشاط الفردي أو الجماعي

- الأهداف من تنوع الأنشطة في كتيب أنشطة البرنامج إلى أنشطة (فردية وجماعية):

أهداف الأنشطة الفردية:

- ✓ معرفة السلوكيات والمهارات لدي كل تلميذ علي حدة.
- ✓ زيادة الحماس والدافعية لدي التلاميذ من خلال تعزيز التلاميذ الأكثر تميزاً
- ✓ تنمية بعض القيم الإيجابية لدي التلاميذ مثل الثقة بالنفس

أهداف الأنشطة الجماعية:

- ✓ زيادة النشاط والايجابية بين التلاميذ.
- ✓ زيادة حب التعلم وذلك لأن الدرجة الكلية للمجموعة تحسب لكل تلميذ.

- التأكد من صدق محتوي كتيب أنشطة البرنامج

تم عرض كتيب أنشطة البرنامج" الصورة الأولية" على مجموعة من المتخصصين والمحكمين؛ لإبداء آرائهم حول ملائمته لأهداف البحث، وأساليب التقويم، وخصائص عينة البحث، الصياغة اللغوية، والدقة العلمية، حيث بلغت نسبة الاتفاق الكلية بين المحكمين ٩٠,٩١٪، وهي نسبة اتفاق مرتفعة، وبناء على ذلك تم اجراء التعديلات اللازمة، وأصبح كتيب الأنشطة في صورته النهائية ملحق (٥).

سابعاً: دليل البرنامج

تم اعداد دليل للبرنامج للاسترشاد به عند تنفيذ جلسات البرنامج، وقد اشتمل الدليل علي التالي:

مقدمة الدليل، أهداف الدليل، نبذة عن التعلم المرن وتكنولوجيا الهولوجرام، خطة سير جلسات البرنامج التدريبي وتشمل "عنوان الجلسة– مدة الجلسة– المدركات الأساسية للجلسة– أهداف الجلسة، دور الباحثة ودور التلاميذ أثناء عرض فيديو الهولوجرام، استراتيجيات وطرق التدريس بالجلسة، مصادر التعلم والوسائل التعليمية، أدوات وخامات الجلسة، إجراءات الجلسة، تقويم الجلسة، إنهاء الجلسة.

ثم تم عرض دليل البرنامج على مجموعة من المحكمين المتخصصين في (الاقتصاد المنزلي، التربية الخاصة، تكنولوجيا التعليم، علم النفس، رياض الأطفال) وذلك للتحقق من صدق بنائه وصلاحيته وقدرته على تنمية المهارات المهنية لدي عينة البحث، وفي ضوء آراء المحكمين تم التوصل إلى ارتفاع نسبة اتفاق المحكمين الكلية، والتي بلغت (٨٣,٣٣٪) مما يشير إلى صلاحية دليل البرنامج ملحق (٦).

ثامناً: اعداد أدوات البحث (اعداد الباحثة)

- بطاقة ملاحظة المهارات المهنية ملحق (٧)

١- تحديد هدف بطاقة الملاحظة

تهدف بطاقة الملاحظة إلى قياس مدي تنمية المهارات المهنية الواردة في البرنامج لدي عينة البحث من خلال التطبيق القبلي والبعدي والتتبعي لها تبعاً للخطة العامة للبرنامج.

شروط إعداد بطاقة الملاحظة

- تجزئة كل مهارة مهنية معقدة إلى عدد من المهارات المهنية الفرعية المتسلسلة
- استخدام التحليل المهاري للمحتوي العملي؛ بحيث تم التحليل للمهارات المهنية إلى خطوات متسلسلة وفقاً لمعايير الأداء المطلوبة
- صياغة الأداءات اللازمة لكل مهارة في صورة عبارات " بنود" ، بحيث تصف كل عبارة سلوكاً واحداً فقط ، وتبدأ بفعل مضارع سلوكي، ظاهر يسهل قياسه، و تخلو من أي غموض أو تعقيد.

٢- وصف بطاقة الملاحظة وتحديد أبعادها

–تم تحديد أبعاد بطاقة الملاحظة بعد الرجوع إلي الدراسات السابقة التي تناولت بطاقة الملاحظة للمهارات العملية عامة والمهارات المهنية خاصة مثل دراسة كل من: Cavkayatar,A.(2012) ، و

(2013).L,M, Bambara &Goh,A.E ، و سفيان هيلات، وقيس المقداد (٢٠١٣)، و مروة الصفتي (٢٠١٥)، دراسة محمد الدسوقي(٢٠١٥)، ودراسة شيرين فراج (٢٠٢٠) ، دراسة أماني رجب(٢٠٢١).

–اشتملت كل بطاقة على مهارة مهنية رئيسية واحدة، وفقاً للأبعاد التالية:

أ. أبعاد خاصة بخطوات العمل: وهي العبارات (من ١ إلى ٧)

ب. أبعاد خاصة بعادات العمل: وهي العبارات (من ٨ إلى ١٢)

ت. أبعاد خاصة بحب العمل: وهي العبارات (من ١٣ إلى ١٧)

ث. أبعاد خاصة بإجراءات الأمن والسلامة: وهي العبارات (من ١٨ إلى ٢٢)

بحيث تم صياغة هذه الأبعاد في صورة عبارات سلوكية إجرائية تصف المهارات الفرعية" الاداءات" الخاصة بالمهارة المهنية.

–استخدمت الباحثة تدرج ليكرت الرباعي لرصد درجات بطاقة الملاحظة (٤/ ٣/٢/١).

–اشتملت كل بطاقة ملاحظة على ٢٢ مهارة فرعية فبذلك يصبح مجموع درجات بطاقة الملاحظة الواحدة (٨٨) درجة.

–اشتمل البرنامج على عدد (١١) بطاقة لملاحظة المهارات المهنية تبعاً لموضوعات البرنامج.

–اشتملت بطاقة الملاحظة علي مكان مخصص لكتابة بيانات عن (عنوان الجلسة، التاريخ، اسم المدرسة، الفصل، اسم التلميذ).

٣– تعليمات بطاقة الملاحظة

تم صياغة عدة ارشادات وتعليمات يتحتم على الملاحظ اتباعها عند استخدامه لبطاقة الملاحظة حتى يتحقق الهدف منها بصورة صحيحة؛ ومن هذه التعليمات ما يلي:

- إجراء هذه البطاقة على كل تلميذ على حدة كحالة فردية.
- استخدام البطاقة أثناء ملاحظة الأداء العملي للتلميذ.
- وضع علامة (✓) أمام كل بند من البنود في المكان المحدد أسفل التقدير المناسب للمهارة.
- إتاحة فترة من الراحة أثناء تنفيذ الجلسة إذا تطلب الأمر ذلك.
- تدوين الملاحظات فور حدوثها، وتجنب التدوين النهائي لجميع الملاحظات مرة واحدة.

٤– الخصائص السيكومترية الخاصة بطاقة ملاحظة المهارات المهنية

❖ صدق بطاقة الملاحظة

استخدمت الباحثة صدق المحكمين، وصدق الاتساق الداخلي للتحقق من صدق بطاقة ملاحظة المهارات المهنية، كما يلي:

١- صدق المحكمين

عرضت الباحثة بطاقة الملاحظة في صورتها الأولية على عدد (١١) من المحكمين لإبداء آرائهم ومقترحاتهم، ثم تم حساب نسب الاتفاق بين المحكمين حول بطاقة ملاحظة المهارات المهنية، وقدرت نسبة الاتفاق الكلية للمحكمين بـ (٨٩٪)، وهي نسبة اتفاق مرتفعة.

٢- صدق الاتساق الداخلي

تم تطبيق بطاقة الملاحظة على عينة استطلاعية من التلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم للتحقق من صدق الاتساق الداخلي للبطاقة، وذلك وفقاً لما يلي:

- حساب قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والبعد المنتمية اليه
- حساب معاملات الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للبطاقة

وتم توضيح ما سبق كل على حدة وفقاً لما ورد في الجدول (١)، الجدول (٢) على التوالي، حيث وجد: أن جميع معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي اليه كانت دالة دلالة عند مستويات الدلالة (٠,٠١)، مما يشير إلى أن جميع العبارات تتمتع بدرجة كبيرة من الاتساق الداخلي، كما أن معاملات الارتباط بين درجات كل بعد والدرجة الكلية للبطاقة كانت دالة عند مستوى (٠.٠١) مما يدل على أن البطاقة بوجه عام تتمتع بدرجة عالية من الصدق.

جدول (١) معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والبعد المنتمية إليه

لجلسة	لابعاد		يم معامل الارتباط		يم معامل الارتباط		يم معامل الارتباط		يم معامل الارتباط		يم معامل الارتباط
اعداد مشروب مبلك شيك الشكولاتة	طوات العمل		*.٧٤١		*.٧٣٦		*.٦٢٥		*.٧٦٤		*.٦٥٣
			*.٧٢٣		*.٧٠١						
	ادات العمل		*.٧٣٦		*.٦٨٥		*.٥٩٨		*.٧٣٦		*.٦٥٥
	ب العمل		*.٧٦٤		*.٦٣٩		*.٥٣٧		*.٦٩٥		*.٨٦٣

	جراءات الامن		*.٧٩٦		*.٧١٢		*.٦٥٨		*.٧٩٨		*.٨٢٣
اعداد عصير الموهيتو بالفواكه	طوات العمل		*.٦٢٤		*.٥٦٣		*.٧٣٢		*.٦٣٣		*.٥٩٦
			*.٦٢٣		*.٥٣٩						
	ادات العمل		*.٦٢٢		*.٤٩٩		*.٧٢٢		*.٦٢١		*.٧٣٦
	ب العمل		*.٦١٠		*.٧٦١		*.٧١٠		*.٦٣١		*.٧٦٦
	جراءات الامن		*.٥٨٦		*.٧٠٥		*.٧٣٠		*.٦٣٣		*.٧٣٢
اعداد شطيرة فلافل	طوات العمل		*.٧٢٢		*.٦١٠		*.٧٧٧		*.٥٣٣		*.٦٣٣
			*.٧٣٢		*.٥٢٢						
	ادات العمل		*.٦٣٣		*.٥٣٦		*.٧٥٨		*.٧٦٥		*.٦٩٣
	ب العمل		*.٦٢١		*.٥٣٧		*.٧٣٢		*.٧٣٦		*.٦٨٥
	جراءا ت الامن		*.٦٠٢		*.٧٦٣		*.٤٣٦		*.٧٠٠		*.٥٦٣
	تائج		*.٥٥٥		*.٧٥٦		*.٦٥٣		*.٧٣٦		*.٤٥٩

	طوات العمل		*.٥٣٦ *		*.٥٦٩ *						
	ادات العمل		*.٧٣٢ *		*.٧٢١ *		*.٦٣٣ *		*.٧٦٥ *		*.٦٥٥ *
	ب العمل		*.٤٣٩ *		*.٧٣٦ *		*.٧٦٥ *		*.٧٣٦ *		*.٥٦٤ *
	جراءات الامن		*.٧٦٣ *		*.٥٥٤ *		*.٧٣٦ *		*.٤٦٥ *		*.٤٩٦ *
انتاج صابون طبيعي للبشرة	طوات العمل		*.٦٣٩ *		*.٧٥٤ *		*.٧٥٨ *		*.٧٤٤ *		*.٧٥٦ *
			*.٧٧٧ *		*.٤٥٦ *						
	ادات العمل		*.٧٥٦ *		*.٤٢٥ *		*.٧٦٥ *		*.٤٨٩ *		*.٧٤٥ *
	ب العمل		*.٧٤٥ *		*.٧٥٨ *		*.٧٥٦ *		*.٧٨٦ *		*.٧٦٥ *
	جراءات الامن		*.٧١٤ *		*.٧٦٥ *		*.٧٦٣ *		*.٧٥٨ *		*.٧٤٥ *
انتاج ورود من الصوف	طوات العمل		*.٧٢٢ *		*.٧٥٦ *		*.٧٥٤ *		*.٧٥٦ *		*.٧٦٥ *
			*.٧٥٣ *		*.٧٥٣ *						
	ادات العمل		*.٧٤٥ *		*.٧٤٤ *		*.٤٥٦ *		*.٧٥٨ *		*.٧٥٥ *

	ب العمل		*.٧٦٥		*.٧٦٥		*.٤٩٦		*.٧٤٥	*.٧٣٢
	جراءات الامن		*.٧٤٤		*.٧٣٦		*.٧٥٨		*.٧٦٥	*.٧١٢
انتاج سلاسل من الخرز	طوات العمل		*.٧٥٦		*.٧٣٢		*.٧٤١		*.٧٢٣	*.٧٤١
			*.٧٥٢		*.٧٢٣					
	ادات العمل		*.٧١٤		*.٧١٢		*.٧٢١		*.٧٥٣	*.٧٧٧
	ب العمل		*.٧٢١		*.٧٢٥		*.٧٣٢		*.٧٤٥	*.٧٨٥
	جراءات الامن		*.٧٠١		*.٧١٢		*.٧٢٥		*.٧٣٢	*.٧٣٢
انتاج أسورة وخاتم من الخرز	طوات العمل		*.٤٩٩		*.٧٣٢		*.٦٥٤		*.٧٥٢	*.٧٤١
			*.٤٨٩		*.٧٥٥					
	ادات العمل		*.٦٩٣		*.٧٤٥		*.٦٥٢		*.٧٤١	*.٧٥٥
	ب العمل		*.٧٤١		*.٧٣٢		*.٦٢٥		*.٧٥٣	*.٧٤٤
	جراءات الامن		*.٧٥٢		*.٧١١		*.٦٣٦		*.٧٦٥	*.٧٣٢

صناعة حافظة سماعات جلدية، ميدالية مفاتيح جلدية	طوات العمل		*.٧٧٧		*.٧٥٢		*.٧٦٣		*.٧٤١	
			*.٧٤١		*.٧٤١					
	ادات العمل		*.٧٧٥		*.٧٤٢		*.٦٣٦		*.٥٣٢	*.٥٢٩
	ب العمل		*.٧٤٧		*.٧٣٢		*.٦٠٥		*.٨٥١	*.٥٦٩
	جراءات الامن		*.٧٢٣		*.٧٠٢		*.٦٢٠		*.٨١٠	*.٨١١
صناعة الشموع المعطرة	طوات العمل		*.٥٦٦		*.٧٤١		*.٦٥٤		*.٦٥٩	*.٧٤١
			*.٥٨٦		*.٧٢٠					
	ادات العمل		*.٦٥٨		*.٧٤٢		*.٦٢٥		*.٦٥٩	*.٥٦٨
	ب العمل		*.٥٦٩		*.٧٣٦		*.٥٦٩		*.٦٥٨	*.٦٥٨
	جراءات الامن		*.٥٧٨		*.٧٦٥		*.٥٨٣		*.٤٣٩	*.٦٩٣
أدوات منزلية صناعة	طوات العمل		*.٧٦٥		*.٧٤٣		*.٥٧٦		*.٧٥٦	*.٧٥٣
			*.٧٥٣		*.٥٩٦					

	ادات العمل		*.٥٣٦ *		*.٥٤٧ *		*.٦٣٨ *		*.٦٥٨ *		*.٧٥٣ *
	ب العمل		*.٥٦٣ *		*.٤٨٩ *		*.٦٥٨ *		*.٦٨٥ *		*.٧٤١ *
	جراءات الأمن		*.٤٥٦ *		*.٥٩٨ *		*.٥٧٤ *		*.٦٩٩ *		*.٥٦٤ *

** دالة احصائيا عند مستوى ٠.٠١ * دالة احصائيا عند مستوى ٠.٠٥

ويتضح من الجدول السابق ان معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي اليه دالة عند مستوى (٠.٠١)، مما يدل على أن البطاقة بوجه عام تتمتع بدرجة عالية من الصدق.

جدول (٢) معاملات الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة

م	لابعاد	يم معامل الارتباط	م	لأبعاد	يم معامل الارتباط	م	لابعاد	يم معامل الارتباط	م	لابعاد	يم معامل الارتباط
اعداد مشروب ميلك شيك الشكولاتة	طوات العمل	.٧٥٥**	اعداد عصير الموهيتو بالفواكه	طوات العمل	.٧٥٦**	اعداد شطيرة فلافل	طوات العمل	.٧٤٧**	انتاج عطور طبيعية	طوات العمل	.٨٦٣**
	ادات العمل	.٨٤٥**		ادات العمل	.٧٧٧**		ادات العمل	.٧٦٥**		ادات العمل	.٨٨٨**
	ب العمل	.٧٤٤**		ب العمل	.٧٨٦*		ب العمل	.٧٨٥**		ب العمل	.٨٩٥**
	جراءات الامن	.٧٥٣**		جراءات الأمن	.٧٤٨*		جراءات الامن	.٧٦٥**		جراءات الامن	.٨٦٢**
	طوات العمل	.٧٥٨**		طوات العمل	.٨٥٢*		طوات العمل	.٧٢٥**		طوات العمل	.٥٣٩**

صناعة حافظة سماعات جلدية، ميدالية	ادات العمل	.٧٨٦**	صناعة الشموع المعطرة	ادات العمل	.٨٥٤*	صناعة أدوات منزلية	ادات العمل	.٧٣٦**		ادات العمل	.٥٦٨**
	ب العمل	.٧٨٨**		ب العمل	.٧٥٣*		ب العمل	.٧٧٦**		ب العمل	.٦٩٩**
	جراءات الامن	.٨٦٥**		جراءات الامن	.٨٥٦*		جراءات الامن	.٧٣٢**		جراءات الامن	.٧٢٥**
	طوات العمل	.٨٦٥**		طوات العمل	.٨٧٥*		طوات العمل	.٧٦٦**			
	ادات العمل	.٨٥٧**		ادات العمل	.٨٨٨*		ادات العمل	.٧٨٦**			
	ب العمل	.٨٢٤**		ب العمل	.٨٧٥*		ب العمل	.٧٩٦**			
	جراءات الامن	.٨٢٣**		جراءات الامن	.٧٦٥*		جراءات الامن	.٧٦٨**			

** دالة احصائيا عند مستوى ٠.٠١ * دالة احصائيا عند مستوى ٠.٠٥

ويتضح من الجدول السابق ان معاملات الارتباط بين درجات الابعاد والدرجة الكلية للبطاقة دالة عند مستوى (٠.٠١) مما يدل على أن البطاقة بوجه عام تتمتع بدرجة عالية من الصدق.

❖ ثبات بطاقة الملاحظة:

تم حساب ثبات بطاقة الملاحظة بمجموعة طرق وهي: (١) نسبة الاتفاق، (٢) معامل الفا كرونباخ، (٣) التجزئة النصفية

الثبات عن طريق حساب نسبة الاتفاق

تم استخدام طريقة الاتفاق بين الملاحظين؛ حيث استعانت الباحثة بإحدى معلمات الاقتصاد المنزلي لإجراء تقييم لأداء تلاميذ العينة الاستطلاعية والبالغ عددهم (١٠) أثناء تنفيذ المهارات المهنية للبرنامج، بعد أن أوضحت الباحثة للمعلمة هدف ومحتوي بطاقة الملاحظة والمعيار المتبع عند التقييم، حيث بلغت نسبة الاتفاق في (البعد الأول، البعد الثاني، البعد الثالث، البعد الرابع، البطاقة ككل) علي التوالي (٨٥٪، ١٠٠٪،٨٠٪، ١٠٠٪، ٩٠٪)، وهي نسب اتفاق مرتفعة مما يدل علي ثبات بطاقة الملاحظة وصلاحيتها للتطبيق

الثبات وفق معامل الفا كرونباخ والتجزئة النصفية

تم حساب قيمة معامل ألفا كرونباخ، والتجزئة النصفية لأبعاد بطاقة الملاحظة وللدرجة الكلية وذلك لإيجاد معامل الثبات لبطاقة الملاحظة، حيث يوضح الجدول التالي هذه النتائج:

جدول (٣) معامل الفا كرونباخ والتجزئة النصفية

أبعاد بطاقة ملاحظة المهارات المهنية	معامل الفا كرونباخ	التجزئة النصفية	
		سبيرمان براون	جتمان
البعد الأول / خطوات العمل	٠.٨٢١	٠.٨٢٣	٠.٨١٢
البعد الثاني / عادات العمل	٠.٧٩٢	٠.٧٩٦	٠.٧٨٣
البعد الثالث / حب العمل	٠.٧٧١	٠.٧٩٦	٠.٧٨٣
البعد الرابع / إجراءات الأمن والسلامة	٠.٩٠١	٠.٩٢٤	٠.٩١٠
المهارات المهنية ككل	٠.٩٢٥	٠.٩١١	٠.٩٠٣

يتضح من الجدول السابق ارتفاع قيم معاملات الثبات لبطاقة الملاحظة، مما يشير إلى امكانية الوثوق بها أثناء التطبيق في البحث الحالي.

٥- حساب الزمن المستغرق في تطبيق البطاقة

تم اتباع أسلوب التسجيل التتابعي لكل تلميذ أثناء الأداء العملي بكل مهارة مهنية علي حدة ، ثم حساب متوسط هذه الأزمنة لحساب الزمن الذي يستغرقه التلاميذ (أفراد البحث) عند أداء المهارات المهنية المطلوبة وفق بطاقة الملاحظة، حيث وجد أن الزمن اللازم لأداء المهارات المهنية المتعلقة بـ (العطور الطبيعية ، الصابون الطبيعي ، الشموع المعطرة) ، (المشروبات ، العصائر ، السندوتشات ، الاكسسوارات والحلي من الخرز، ورود الصوف) ، (المصنوعات الجلدية، الأدوات المنزلية من عجينة السيراميك) هي علي التوالي (٣٠ ، ٤٠ ، ٥٠) دقيقة، وقد التزمت الباحثة بهذا الزمن أثناء إجراء التطبيق (القبلي والبعدي والتتبعي) لبطاقة الملاحظة على عينة البحث.

٦- طريقة تصحيح البطاقة

تم تقدير درجة كل تلميذ علي حدة أثناء أداء المهارات المهنية الواردة بالبرنامج؛ بحيث يعطي التلميذ (٤) درجة عندما يؤدي المهارة بسرعة بدون مساعدة"، و(٣) درجة عندما يؤدي المهارة ببطء بدون مساعدة"، و(٢) درجة عندما يؤدي المهارة بمساعدات"، و(١) درجة عندما يحاول أن يؤدي المهارة بمساعدات

كثيرة ولكن لم يتمكن نهائياً من تأدية المهارة بصورة صحيحة كلياً، وذلك في كل عبارة بكل بعد من أبعاد بطاقة الملاحظة، وبذلك تصبح أقل درجة في بطاقة الملاحظة هي ٢٢ درجة ، وتبلغ الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة هي٨٨ درجة، حيث كلما ارتفعت درجة بطاقة الملاحظة، كلما دل ذلك علي ارتفاع مستوي المهارة المهنية لدي التلميذ.

إعداد استمارة تقييم المنتج النهائي ملحق(٨)

ونتيجة لأن جلسات البرنامج اعتمدت على ظهور منتج نهائي في نهاية كل جلسة، لذا قامت الباحثة بتصميم استمارة لتقييم مواصفات للمنتجات النهائية في جلسات البرنامج، من خلال:

١. تحديد المواصفات القياسية التي يجب أن تتوافر بالمنتج النهائي من حيث الناحيتين (الشكلية والوظيفية)
٢. تقسيم مواصفات المنتج الشكلية إلى (٣ عبارات) من الأرقام (١إلى ٣)
٣. تقسيم مواصفات المنتج الوظيفية إلى (٣ عبارات) من الأرقام (٤ إلى ٦)
٤. تحديد درجة الاستمارة الكلية بـ ١٨ درجة
٥. اشتمال البرنامج على عدد (٤) استمارات متنوعة تبعاً لموضوعات المهارات المهنية بالبرنامج وهي:

- ☆ استمارة تقييم المنتج النهائي بالجلسة الثالثة، الرابعة، الخامسة
- ☆ استمارة تقييم المنتج النهائي بالجلسة السادسة، السابعة
- ☆ استمارة تقييم المنتج النهائي بالجلسة الثامنة، التاسعة، العاشرة، الحادية عشر
- ☆ استمارة تقييم المنتج النهائي بالجلسة الثانية عشر، الثالثة عشر

عرضت استمارات التقييم على مجموعة من المحكمين لإبداء الرأي حول صلاحية استمارات التقييم، وكانت نسبة اتفاق المحكمين على بطاقة الملاحظة (١٠٠٪) على صلاحية استمارات التقييم مع إمكانية توظيفها بالبرنامج، كما تم توضيح كافة استمارات تقييم المنتجات النهائية في جلسات البرنامج.

تاسعاً: اجراءات تنفيذ تجربة البحث الميدانية

تم اختيار مجموعة البحث بالطريقة العمدية ، من التلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم المقيدين بالصف السادس الابتدائي في مدارس التربية الفكرية بمدينتي (سرس الليان ، منوف) بمحافظة المنوفية ، حيث بلغ العدد الكلي للعينة (٣٢) تلميذاً وتلميذة؛ تم تقسيمها إلي (١٠) تلاميذ في الدراسة الاستطلاعية، (٢٢) تلميذاً وتلميذة في الدراسة الأساسية التي استخدمت كمجموعة تجريبية واحدة ، وتم تدريب التلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم(عينة البحث) علي جلسات البرنامج في الفصل الدراسي

الأول لعام ٢٠٢٣–٢٠٢٤ بواقع يومين أسبوعياً لكل مدرسة ، وكل يوم به حصتين لمدة٩٠ دقيقة، وقد تم التأكد من تكافؤ تلاميذ المجموعتين قبل بدء التطبيق القبلي لأدوات البحث

تكافؤ أفراد عينة البحث

ولكي تتحقق الباحثة من تكافؤ أفراد عينة البحث من المدارس المختارة، اتبعت الإجراءات التالية:

تطبيق بطاقة ملاحظة المهارات المهنية على التلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم (عينة البحث) من المدارس المختارة قبل بداية التدريب، وحساب الفروق بين متوسط رتب درجات التلاميذ في مهارات بطاقة ملاحظة المهارات المهنية، ويشير الجدول التالي إلى نتائج الفروق ودلالتها الإحصائية:

جدول (٤) الفروق بين رتب درجات التلاميذ في بطاقة الملاحظة

باستخدام" اختبار مان وتني "

القيم الإحصائية / نوع المجموعة	عدد أفراد العينة N	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة ز Z	مستوى الدلالة الإحصائية
سرس	١٥	١٥.٩٠	٢٣٨.٥٠	– ٠.٣٦٤	غير دال
منوف	١٧	١٧.٠٣	٢٨٩.٥٠		

يتضح الجدول السابق أن قيمة (Z) لمعرفة الفروق بين أفراد عينة البحث في المدارس المختارة في أبعاد بطاقة ملاحظة المهارات المهنية غير دال إحصائياً؛ مما يدل على عدم وجود فروق بين درجات التلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم (عينة البحث) في أبعاد بطاقة ملاحظة المهارات المهنية، وهذا يؤكد التكافؤ بين تلاميذ قبل تطبيق البرنامج.

عاشراً: نتائج البحث، ومناقشتها، وتفسيرها

الإجابة عن سؤال البحث المتمثل في: " ما فاعلية برنامج في الاقتصاد المنزلي قائم على التعلم المرن المعزز بتكنولوجيا الهولوجرام لتنمية المهارات المهنية للمعاقين عقليا القابلين للتعلم؟"، قامت الباحثة بالتأكد من صحة الفرض الأول، كما يلي:

التحقق من صحة " الفرض الاول " للبحث الذي ينص علي:

يوجد فرق دال احصائياً عند مستوي ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية من "المعاقين عقليا القابلين للتعلم "في كل من التطبيقين(القبلي والبعدي) على بطاقة ملاحظة المهارات المهنية (ككل) ، وعند كل بعد من أبعادها لصالح(التطبيق البعدي).

ولكي تتحقق الباحثة من صحة الفرض السابق، اتبعت الإجراءات التالية:

إيجاد الإحصاء الوصفي الخاص بدرجات تلاميذ المجموعة التجريبية من "المعاقين عقلياً القابلين للتعلم" على بطاقة ملاحظة المهارات المهنية، والجدول التالي يوضح ذلك

جدول (٥)

الإحصاء الوصفي لبطاقة ملاحظة المهارات المهنية لدي تلاميذ المجموعة التجريبية من "المعاقين عقلياً القابلين للتعلم" في التطبيقين (القبلي والبعدي)

الأبعاد	التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
البعد الأول (خطوات العمل)	قبلي	٢٤.٢٧	١.٩٦
	بعدي	٢٦.٣٠	١.٨٤
البعد الثاني (عادات العمل)	قبلي	١٧.٦٨	١.٦٤
	بعدي	٢٠.٥٠	١.٧١
البعد الثالث (حب العمل)	قبلي	١٨.٥٩	١.٦٥
	بعدي	٢٠.٦٨	١.٥٨
البعد الرابع (إجراءات الأمن والسلامة)	قبلي	١٨.٥٠	١.٦٥
	بعدي	٢٠.٣٦	١.٧٠
الدرجة الكلية لبطاقة ملاحظة المهارات المهنية	قبلي	٧٩.٥٠	٣.٥٥
	بعدي	٨٨.٣٦	٤.١١

يتضح من الجدول السابق الآتي:

- ارتفاع متوسط درجات (التطبيق البعدي) عن متوسط درجات (التطبيق القبلي) لدي تلاميذ المجموعة التجريبية في كل بعد على حدة من أبعاد بطاقة الملاحظة.

- ارتفاع متوسط درجات (التطبيق البعدي) عن متوسط درجات (التطبيق القبلي) لدي تلاميذ المجموعة التجريبية لبطاقة الملاحظة ككل

استخدام (اختبار ويلككسون Wilcoxon) للمجموعات المرتبطة:

لحساب الفروق بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) على بطاقة الملاحظة (ككل)، وعند كل بعد من أبعادها، وذلك بالجدول التالي:

جدول (٦)

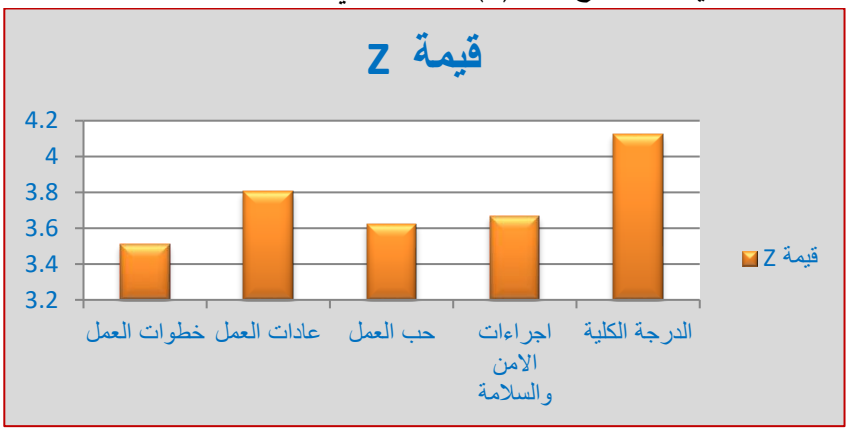
قيمة(Z) لمعرفة الفروق بين التطبيقين (القبلي والبعدي) باستخدام اختبار ويلككسون (ن = ٢٢)

القياس	الرتب	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	Z	مستوى الدلالة
البعد الأول القبلي / البعدي	الرتب السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	-٣,٥٠٨	٠,٠١
	الرتب الموجبة	١٥	٨.٠٠	١٢٠.٠٠		
	التساوي	٧				
	المجموع	٢٢				
البعد الثاني القبلي / البعدي	الرتب السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	-٣.٨٠٤	٠,٠١
	الرتب الموجبة	١٨	٩.٥٠	١٧١.٠٠		
	التساوي	٤				
	المجموع	٢٢				
البعد الثالث القبلي / البعدي	الرتب السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	-٣.٦٢٤	٠,٠١
	الرتب الموجبة	١٦	٨.٥٠	١٣٦.٠٠		
	التساوي	٦				
	المجموع	٢٢				
البعد الرابع القبلي / البعدي	الرتب السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	-٣.٦٦٦	٠,٠١
	الرتب الموجبة	١٧	٩.٠٠	١٥٣.٠٠		
	التساوي	٥				
	المجموع	٢٢				
	الرتب السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	-٤.١٢٣	٠,٠١

الدرجة الكلية	الرتب الموجبة	٢٢	١١.٥٠	٢٥٣.٠٠		
	التساوي	٠				
	المجموع	٢٢				

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

ان قيمة (Z) لمعرفة الفروق بين كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) على بطاقة الملاحظة (ككل) وعند كل بعد من أبعادها دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١)، مما يشير الى وجود فروق بين التطبيقين لصالح (التطبيق البعدي)، حيث بلغ متوسط الرتب الموجبة أكبر من متوسط الرتب السالبة في كل أبعاد بطاقة الملاحظة، ويمكن توضيح قيمة (Z) بيانياً كما يلي:



شكل (٨) قيمة (Z) في بطاقة ملاحظة المهارات المهنية

مما يعني قبول الفرض(الأول) للبحث؛ الذي يعبر عن وجود فرق بين كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) بالنسبة للمجموعة التجريبية فيما يتعلق ببطاقة ملاحظة المهارات المهنية وذلك لصالح (التطبيق البعدي)

استخدام معادلة كوهين (Cohen d) للمجموعات المرتبطة (التطبيق القبلي والبعدي):

استخدمت الباحثة معادلة كوهين (Cohen d) للمجموعات المرتبطة (التطبيقين القبلي والبعدي)، والذي يعبر عن نسبة التباين الكلي بالمتغير التابع (المهارات المهنية)، والذي يمكن إرجاعها إلى المتغير المستقل (برنامج في الاقتصاد المنزلي قائم على التعلم المرن المعزز بتكنولوجيا الهولوجرام)، وذلك بهدف حساب حجم التأثير والفاعلية الخاصة بالبرنامج في تنمية المهارات المهنية للتلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم (مجموعة البحث).

وتم ذلك تبعاً للمعادلة: $d = \frac{\mu 1 - \mu 2}{\sigma}$ ، ويتضح ذلك في الجدول التالي:

جدول (٧)

قيمة حجم الأثر الخاص لبطاقة الملاحظة ككل ولكل بعد من أبعادها

الأبعاد	قيمةd	حجم الأثر
البعد الأول	١.١٠	كبير جدا
البعد الثاني	١.٦٤	كبير جدا
البعد الثالث	١.٣٢	كبير جدا
البعد الرابع	١.٠٩	متوسط
الدرجة الكلية	٢.١٥	كبير جدا

جدول (٨)

مستويات حجم التأثير الخاصة بقيمة (Cohen d)

حجم التأثير (d)	مستويات حجم التأثير		
	صغير	متوسط	كبير
	٠.٢	٠.٥	٠.٨

ويتضح من جدول (٧) أن قيمة حجم التأثير (d) الناتجة عن استخدام البرنامج في تنمية المهارات المهنية لدي التلاميذ المعاقين عقليا القابلين للتعلم (مجموعة البحث) قد تراوحت ما بين (١.٠٩ إلي ١.٦٤) ، وتبلغ قيمة حجم الاثر (d) الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة (٢.١٥) ، وبالمقارنة بين هذه القيم والدرجات الموضحة لدلالة حجم التأثير الخاصة بقيمة (Cohen d) الموضحة في جدول (٨)، يلاحظ أن حجم التأثير للبرنامج الذي يعبر عن الدرجة الكلية كبير جدا ، وهذا يدل علي أن التغير الذي طرأ علي مستوي المهارات المهنية لدي التلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم (مجموعة البحث) يرجع إلي تأثير المتغير المستقل (برنامج في الاقتصاد المنزلي قائم علي التعلم المرن المعزز بتكنولوجيا الهولوجرام) بدرجة كبيرة.

ومما سبق يمكن استنتاج: أن استخدام البرنامج القائم على التعلم المرن المعزز بتكنولوجيا الهولوجرام قد أدي إلى نمو واضح ودال في المهارات المهنية لدي تلاميذ المجموعة التجريبية من المعاقين عقليا القابلين للتعلم.

وترجع الباحثة النتيجة السابقة لما يلي:

١. اشتمل البرنامج علي أساليب متعددة في تقديم المحتوي التعليمي(الجانب النظري، الجانب الأدائي) تعتمد علي الصوت والصورة والحركة والتجسيم للمشاهد التعليمية من خلال الهولوجرام ومختلف الوسائط التعليمية مثل (النصوص، الصور، مقاطع الفيديو، الخامات المختلفة)؛ الأمر الذي

ساعد علي إثارة عينة البحث (التلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم) و تحفيزهم علي التعلم وجذب انتباههم وتشويقهم إلي ممارسة المهارات المهنية عن طريق مشاهدة الفيديوهات التعليمية وفيديوهات الهولوجرام ثم الانتقال إلي محاكاة وتقليد كل مهارة أساسية بصورة فعلية بالمدرسة ، وذلك يتوافق مع نتائج دراسة محمد درويش(٢٠٢١) التي أوضحت أن البرنامج التعليمي" المقترح" باستخدام تقنية " التصوير التجسيمي/ HOLOGRAM" له تأثير فعال في تحسين مستوي الأداء المهاري في مهارات كرة الطائرة الأساسية.

٢. أتاح التعلم المرن التواصل والتفاعل المباشر بين الباحثة وعينة البحث (التلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم) من خلال قنوات التواصل المتنوعة المقررة بالبرنامج، وذلك تبعاً لخطو التلاميذ الذاتي، مما يوفر لهم حرية التنقل بين البدائل والأنشطة المتوفرة في البرنامج من خلال تنويع استراتيجيات التدريس وأنشطة التعلم وأساليب التقويم المتنوعة.

٣. وفر التعلم المرن خيارات تعليمية متنوعة تتناسب مع عينة البحث (التلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم) والتي تراعي المرونة في توقيت ومكان التعلم علاوة على توفير الراحة أثناء عملية التعلم، مما يساعد على التغلب على بعض المشاكل النفسية التي تعاني منها عينة البحث مثل (الخوف، والتوتر، والإحباط، وإحساسهم بالدونية)، مما أدي إلى تكوين نوع من الألفة والثقة بين الباحثة وعينة البحث مع شعورهم بالاطمئنان والرضا، مما جعلهم يقبلون بشغف على تعلم وممارسة المهارات المهنية المحددة بالبرنامج.

٤. دمج التعلم المرن بين أسلوبين مهمين من الأساليب التعليمية (تعلم الكتروني، تعلم تقليدي) أثناء عرض المحتوي التعليمي أدي إلي زيادة إيجابية التلاميذ، وإقبالهم على التعلم مما يحقق نتائج تعلم أفضل، واتفق ذلك مع دراسة نشوي شحاته (٢٠٢٠) والتي أثبتت أن استخدام بيئة تعلم مرن قائمة على المشروعات الالكترونية ساعد في تنمية الجانب الأدائي الخاص بمهارات تصميم قواعد البيانات لدي عينة من الطلاب بشعبة تكنولوجيا التعليم.

٥. اشتمل البرنامج علي وسائط تعليمية متنوعة تشاهدها عينة البحث(التلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم) باستمرار وبكثرة ، فتم الحصول المتكرر علي المعلومات من مختلف المصادر تبعاً لاحتياجهم قبل تدريسها بالمدرسة؛ وبالتالي تمكنت الباحثة من مواجهة مشكلة قصور الذاكرة لديهم ، وزيادة تركيزهم وانتباههم، فتكونت خبرة سابقة لديهم فيما يتعلق بالمهارات المهنية المنشودة، ويتوافق ذلك مع دراسة طارق الجبروني (٢٠٢٠) والتي أكدت أن التعلم المرن من خلال (أدوات "منصة جوجل" التعليمية / التفاعلية) يؤدي إلي تحسين الجانب الأدائي لمهارات التفكير الإبداعي بالنسبة لعينة من طلاب شعبة (معلم حاسب آلي).

٦. ساعد البرنامج علي حسن استغلال وقت الفراغ للتلاميذ المعاقين عقلياً في تكرار مشاهدتهم للفيديوهات التعليمية الخاصة بالمهارات المهنية المقدمة في جلسات البرنامج مما يؤدي إلي تحسين عملية تعلمهم وممارستهم لهذه المهارات بطريقة المحاولة والتجريب دون التخوف من آراء وأحكام الآخرين أو الوقوع في أخطاء، من خلال الفيديوهات التعليمية المتنوعة ثم الانتقال إلى تقليد كل مهارة أساسية فأدي ذلك إلى التعلم والتقدم وفق قدراتهم الخاصة.

٧. وفر البرنامج التغذية الفورية المناسبة لعينة البحث، مما مكن من التعرف على جوانب الضعف والقوة أثناء ممارسة مهام وأنشطة البرنامج وبالتالي تنمية المهارات المهنية.

٨. ساهمت فيديوهات الهولوجرام في فهم واستيعاب عينة البحث (التلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم) لكافة تفصيلات المجسم التعليمي، مع سهولة الوصول إلى المحتوي مع عرضه دون أي تعقيد ودون الحاجة إلى أجهزة خاصة، فاستطاع كل تلميذ استعراض محتوي البرنامج والعرض الهولوجرامي باستخدام جهازه الشخصي.

٩. ساعد البرنامج المعزز بتكنولوجيا الهولوجرام علي زيادة الإثارة والتشويق والتجديد لدي عينة البحث (التلاميذ المعاقين عقليا القابلين للتعلم) مما جعلهم أكثر حباً للتعلم والعمل وأكثر جدية أثناء أداء المهام اللازمة، وذلك يتوافق مع دراسة Loh and Shaharuddin (2019) التي أثبتت أن الهولوجرام يزيد من جذب انتباه تلاميذ المرحلة الابتدائية للتعلم وتحسين نتائج تعلمهم.

١٠. ساهم استخدام البرنامج لتكنولوجيا الهولوجرام في عرض المادة التعليمية بطريقة مشوقة وجذابة، مما يخلق جواً من العمل الجماعي والتفاعل والاثارة والحماس داخل وخارج الفصل أثناء تنفيذ أنشطة البرنامج.

١١. ساعدت تكنولوجيا الهولوجرام علي التواصل بين الباحثة والتلاميذ من خلال تحديد الباحثة لآلية تعامل التلاميذ مع فيديوهات الهولوجرام سواء أثناء التعلم الالكتروني أو التقليدي، مما ساعد علي تحسين التفاعل والتواصل المشترك بين الباحثة والتلاميذ من جهة، وبين التلاميذ وبعضهم البعض من جهة أخري، ويتوافق ذلك مع دراسة Mavrikios,et al.(2019) التي أثبتت أن استخدام الهولوجرام له تأثير في تنظيم محتوي التعلم وتحقيق التفاعل معه عبر بيئات التدريس الاصطناعية

التحقق من صحة " الفرض الثاني " للبحث الذي ينص علي:

لا يوجد فرق دال احصائياً بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية من "المعاقين عقليا القابلين للتعلم" في كل من التطبيقين (البعدي والتتبعي) على بطاقة ملاحظة المهارات المهنية (ككل)، وعند كل بعد من أبعادها.

وللتحقق من صحة الفرض السابق، اتبعت الباحثة ما يلي:

استخدام (اختبار ويلككسون Wilcoxon) للمجموعات المرتبطة:

لحساب الفروق بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية بين كل من (التطبيق البعدي، والتطبيق في فترة المتابعة بعد مرور شهرين) وذلك من خلال تطبيق بطاقة ملاحظة المهارات المهنية. حيث تمكن البحث من توضيح نتائج الفروق بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في كل من التطبيقين (البعدي والتتبعي) على بطاقة ملاحظة المهارات المهنية (ككل)، وعند كل بعد من أبعادها ودلالتها الإحصائية وفق الجدول التالي

جدول (٩)

قيمة Z لمعرفة الفروق بين التطبيقين (البعدي، التتبعي) في بطاقة الملاحظة

باستخدام اختبار ويلككسون (ن = ٢٢)

القياس	الرتب	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	Z	مستوى الدلالة
البعد الأول البعدي/ التتبعي	الرتب السالبة	١٣	١٠.٤٥	١٣٧.٠٠	-٢٢٥،١	==
	الرتب الموجبة	٧	١٠.٤٣	٧٣.٠٠		
	التساوي	٢				
	المجموع	٢٢				
البعد الثاني البعدي/ التتبعي	الرتب السالبة	٦	٥.٣٣	٣٢.٠٠	-٠.٤٧١	===
	الرتب الموجبة	٤	٥.٧٥	٢٣.٠٠		
	التساوي	١٢				

	المجموع	٢٢				
البعد الثالث البعدي/ التتبعي	الرتب السالبة	١٦	١٠.١٩	١٦٣.٠٠	١.٤٢٥-	===
	الرتب الموجبة	٢	٤.٠٠	٨.٠٠		
	التساوي	٤				
	المجموع	٢٢				
البعد الرابع البعدي/ التتبعي	الرتب السالبة	٥	٧.٥٠	٣٧.٥٠	١.٧٥٦-	===
	الرتب الموجبة	١٣	١٠.٢٧	١٣٣.٥٠		
	التساوي	٤				
	المجموع	٢٢				
الدرجة الكلية	الرتب السالبة	٣	٦.٦٧	٢٠.٠٠	١.٣٣٦-	====
	الرتب الموجبة	١٨	١١.٧٢	٢١١.٠٠		
	التساوي	١				
	المجموع	٢٢				

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

عدم وجود فرق دال احصائياً بين متوسط الرتب لدرجات التلاميذ المعاقين عقليا القابلين للتعلم (عينة البحث) في التطبيقين (البعدي والتتبعي) على بطاقة ملاحظة المهارات المهنية، مما يدل علي تحقق الفرض الثاني للبحث.

ومما سبق يمكن استنتاج: أن استخدام البرنامج القائم على التعلم المرن المعزز بتكنولوجيا الهولوجرام تميز باستمرار فاعليته في تنمية المهارات المهنية لدي تلاميذ المجموعة التجريبية من المعاقين عقلياً القابلين للتعلم، وذلك بعد مروره شهرين على تطبيقه.

وترجع الباحثة النتيجة السابقة لما يلي:

مكنت الوسائط التعليمية المتنوعة من (فيديوهات هولوجرام، فيديوهات تعليمية، وصور، وعروض .....الخ) من مشاهدة التلاميذ لمادة مرئية من تيسير استيعابهم، و سهولة استرجاع الاحداث، وتذكر الصور المرئية الملتقطة من خلال اعينهم؛ مما أدي إلي أن تكون استجاباتهم المستندة عليها أقرب إلي الذاكرة من مخزونهم المعتمد علي الحفظ والمراجعة؛ مما ساعدهم علي التخلص من مشكلة ضعف الذاكرة ، ووجود صعوبة في عملية استيعاب واسترجاع مادة التعلم بسهولة ويسر، كما أن توافر

المادة العلمية وخطوات العمل لديهم في قنوات التواصل المتعددة الخاصة بالبرنامج والتي يمكن الرجوع اليها في أي وقت يشاؤون ومشاهدتها وتأديتها بأنفسهم مكنهم من سهولة استرجاع تنفيذ المهارات المهنية بعد مرور شهرين من المتابعة، وذلك يتوافق مع نتائج ، دراسة سفيان هيلات، وقيس المقداد(٢٠١٣)، دراسة شادي أبو السعود(٢٠١٥)، دراسة شيرين فراج (٢٠٢٠)، ودراسة أسماء الحجري(٢٠٢١)

وتري الباحثة أنه: بعد أن تم التحقق من صحة فرضي البحث " الأول، الثاني"، فقد تمكن البحث من إجابة السؤال الرئيسي للبحث والذي تمثل في: ما فاعلية برنامج في الاقتصاد المنزلي قائم على التعلم المرن المعزز بتكنولوجيا الهولوجرام لتنمية المهارات المهنية للتلاميذ المعاقين عقليا القابلين للتعلم؟"

التوصيات في ضوء نتائج البحث

- تدريب المتعلمين على استخدام التعلم المرن كإستراتيجية تعليمية؛ تساعد على توفير الوقت لممارسة مختلف الأنشطة والتدريبات.
- تطبيق تكنولوجيا الهولوجرام في تدريس المواد المختلفة (النظرية والعملية) في التعليم العام والجامعي لما لها من استثارة رغبة ودافعية الطلاب في التعليم وتأكيد المعرفة وتوضيحه بصورة ثلاثية الأبعاد تمكنهم من معرفة كل أجزاء الشكل.
- تضمين مناهج الاقتصاد المنزلي بمدارس التربية الفكرية بموضوعات متعلقة بالمهارات المهنية التي يستطيع تلاميذ هذه المدارس من استخدامها في حياتهم المستقبلية بهدف إعداد مشروعات صغيرة لتحسين مستوي معيشتهم.
- إدراج متغيرات البحث وهي (التعلم المرن، تكنولوجيا الهولوجرام، المهارات المهنية، المعاقين عقلياً القابلين للتعلم) ضمن المقررات والخدمات التي توفرها كليات الاقتصاد المنزلي أثناء إعداد الطالبات / المعلمات تخصص الاقتصاد المنزلي لذوي الاحتياجات الخاصة.

البحوث المقترحة ذات الصلة بمتغيرات البحث

- دراسة أثر التفاعل بين التعلم المرن والأساليب المعرفية المتنوعة في تنمية مخرجات تعليمية مختلفة.
- دراسة أثر برنامج تعليمي قائم على الهولوجرام على تنمية التفكير الابداعي والحس العلمي لدي التلاميذ ذوي العجز المتعلم في المرحلة الإعدادية
- استخدام التعلم المرن القائم على المشروعات الالكترونية لتطوير التفكير التصميمي وتحسين المناعة النفسية لدي التلاميذ ضعاف السمع في المرحلة الابتدائية

- تصميم برنامج في الاقتصاد المنزلي لتنمية المهارات المهنية وتحسين القدرة الإنتاجية لدي تلاميذ الاعدادي المهني.

المراجع:

المراجع العربية

- إبراهيم محمد شعير، إيمان محمد جاد (٢٠١٥). **المدخل إلى الاعاقة العقلية**، المنصورة، مكتبة الإيمان، ص ٧١
- إبراهيم محمد شعير، إيمان محمد جاد (٢٠١٥). **المدخل إلى الإعاقة العقلية**، المنصورة، مكتبة الايمان
- أحمد سعد فضل (٢٠٢٠). تأثير المحاكاة باستخدام فن التصوير المجنس (الهوجرافي) علي تنمية مهارات المتعلم بدرس التربية الرياضية ، المقال ٩٧ ، المجلد ٢٦ ، الجزء ٧ ، **مجلة التربية الرياضية** ، جامعة بنها، ص ٢٣
- أحمد نايل الغرير، محمد عبد الرحمن يوسف (٢٠١٠). **التأهيل المهني للأشخاص المعوقين**. دار الشروق للنشر والتوزيع، ص ٥٠
- أرزاق محمد اللوزي (٢٠٢٣). استخدام التعليم الترفيهي الالكتروني " محفزات الألعاب الرقمية– الانفوجرافيك " في تدريس الاقتصاد المنزلي لتنمية مهارات توليد المعلومات وخفض الاخفاق المعرفي في مهام الحياة اليومية لدي التلاميذ المعاقين عقليا القابلين للتعلم بالمرحلة الابتدائية، **مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية**، ع ٤٤، ص ص ٢٧٠٠–٢٩٠٠
- أسماء عاطف الحجري (٢٠٢١). فعالية برنامج تدريبي لتحسين عادات العقل لدي المعاقين عقليا: القابلين للتعلم، مجلة **كلية التربية**، ع١٠٣، ص ص ١٤٨–١٧٢
- أماني علي رجب (٢٠٢١). فاعلية برنامج قائم على متطلبات التربية المهنية لتنمية المهارات العملية والاتجاه نحو العمل اليدوي في الدراسات الاجتماعية لدي التلاميذ المعاقين عقليا بالمرحلة الابتدائية، **المجلة التربوية**، كلية التربية، جامعة سوهاج، ج ١–(٨٥)، عدد مايو، ص ص ١٨٣–٢٧١
- أمل رمضان محمد، وحيد عيسى موسي (٢٠١٩). تقنية الهولوجرافي: المداخل والأسس، **مجلة كلية الآداب**، جامعة بني سويف (٥٢)، ص ص ٢٧–٦١

- آيات أنور محمد (٢٠١٩). نمط عرض المحتوي القائم على تقنية الهولوجرام والاسلوب المعرفي وأثرهما في تنمية مهارات التفكير البصري وحل مشكلات الرياضيات لدي طلاب المرحلة الثانوية، **المجلة المصرية للدراسات المتخصصة**، العدد٢٤، أكتوبر
- آية طلعت اسماعيل (٢٠١٨). التفاعل بين نمطي التعلم المدمج (المقلوب/ المرن) ومستوي الوعي الذاتي (مرتفع/منخفض) وأثره على تنمية مهارات استخدام ويب٣.٠ والذكاء الجماعي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، **رسالة دكتوراة غير منشورة**، كلية التربية النوعية، جامعة طنطا، ص ٤١
- آية محروس بدر، تغريد عبد الله عمران، عزة صلاح سعد (٢٠٢٠). التعلم المرن لتلبية الاحتياجات المرتبطة بالتوافق الأسري لدي التلاميذ متعددي الأعمار وأسرهم، **مجلة البحث العلمي في التربية**، العدد ٢١، سبتمبر، ص ص٣٣٣-٣٥٨
- إيمان محمد رشوان (٢٠٢٢). فعالية برنامج تدريبي قائم على التعلم المرن في تنمية مهارات ادارة الازمات الأسرية وخفض القلق المستقبلي لدي الأزواج ذوي الإعاقة البصرية، مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية، العدد التاسع، ديسمبر، ص ص ٤٣٧-٥٠٦
- أيمن محمد عبد الهادي (٢٠١٧). الاتجاه نحو استخدام تقنية التصوير التجسيمي (الهولوجرام) في التعليم عن بعد لدي أعضاء هيئة التدريس والطلاب، مجلة **كلية التربية**، جامعة طنطا ،٦٧(٣).
- حسناء عبد العاطي الطباخ (٢٠٢٠). تصميم بيئة تعلم للهولوجرام قائمة على توقيت عرض كائنات التعلم الرقمية(حر/مقيد) وأثرها على تنمية التحصيل المعرفي بمقرر الأحياء ومهارات التصوير البصري المكاني لدي طلاب المرحلة الثانوية، **مجلة كلية التربية النوعية، جامعة طنطا**، المجلد٧٧، العدد الأول، الجزء الأول، يناير، ص ص ٢-٧٩
- خولة أحمد يحي، ماجدة السيد عبيد (٢٠٠٥). **الإعاقة العقلية**، عمان، دار وائل للنشر والتوزيع، ص ١٥١
- سعد محمد الشبانة (١٤٣٠). **تأهيل ذوي الإعاقة الفكرية مهنيا**، المكتبة الالكترونية، أطفال الخليج ذوي الاحتياجات الخاصة www.gulfkids.com
- سفيان محمد هيلات، قيس إبراهيم المقداد (٢٠١٣). فاعلية برنامج تدريبي مستند إلى فن الخزف في تنمية المهارات المهنية لدي عينة من الأفراد ذوي الإعاقة العقلية، **رسالة ماجستير (غير منشورة)**، كلية التربية، جامعة اليرموك، الاردن، ص ص ١-١١٤

- شادي محمد أبو السعود (٢٠١٤). فعالية برنامج تدريبي في تنمية بعض المهارات المهنية لدي المعوقين عقليا وأثره في خفض قلق المستقبل لدي الاباء بمحافظة الطائف، مجلة **كلية التربية،** العدد١٦، يونية، ص ص ٣٧-١١٢
- شروق طلال باعثمان (٢٠٢١). المهارات المهنية المؤهلة للطلبة ذوي الاعاقة الفكرية لتمكينهم في سوق العمل السعودي تصور مقترح، مجلة التربية الخاصة والتأهيل، مج١٢، ع٤٢، الجزء الاول، مايو، ص ص ١٠٧-١٧١
- شيرين السيد خليل، أماني كمال يوسف (٢٠٢٠). برنامج تعليمي قائم على التعلم الذاتي باستخدام نظام المودل Moodle لتنمية المعرفة بتقنية الهولوجرام والاتجاه نحو استخدامها في التدريس لدي الطلاب المعلمين بكلية التربية، **المجلة التربوية**، ج ٧٤، يونيو، ص ص ٢٥٣-٣١٤
- شيرين حلمي فراج (٢٠٢٠). فعالية برنامج قائم على استراتيجية التعلم التعاوني لتنمية بعض المهارات المهنية لدي التلاميذ ذوي الإعاقة العقلية الخفيفة، العدد المئة وستة وعشرون، ج ٢، أكتوبر، البحث الخامس، ص ص١٥٥-١٨٢
- شيماء بهيج متولي، نرمين مصطفي الحلو (٢٠٢١). وحدة اثرائية تفاعلية في الاقتصاد المنزلي قائمة على تقنية الانفوجرافيك لتنمية مهارات الثقافة البصرية والوعي الصحي وحب التعلم للتلاميذ المعاقين عقليا القابلين للتعلم، **مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية**، المجلد السابع، العدد ٣٦، سبتمبر، ص ص ٧٤٥-٨٣٢
- شيماء عوض عبد الرازق، شيماء عوض حسن، اسماعيل محمد اسماعيل، جاد المولي الغول، ريهام محمد أحمد (٢٠١٩). تصميم بيئة الكترونية مدمجة بتكنولوجيا الواقع المعزز لتنمية الانتباه البصري لدي التلاميذ المعاقين عقليا القابلين للتعلم، **مجلة كلية التربية**، (٦) ،١٠٧، ص ٩٦٥
- طارق علي الجبروني(٢٠٢٠). استخدام أدوات منصة جوجل التعليمية التفاعلية عبر الانترنت في بيئة التعلم المرن وأثره في تنمية مهارات التفكير الابداعي لدي طلاب معلم الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية، **مجلة كلية التربية النوعية**، يونيو، ص ص٣٤٨-٣٩٥
- عادل عبد الله محمد (٢٠٠٥). **سيكولوجية الموهبة**، دار النشر الرشاد، القاهرة، ص ص ٢٧١-٢٧٢
- عادل يوسف أبو غنيمة (٢٠١١). **التأهيل المهني لذوي الاحتياجات الخاصة**. دار الفجر للنشر والتوزيع. ص ٩٥

- عاطف عبد الله بحراوي (٢٠٢١). فاعلية برنامج تأهيلي في تحسين مستوي التكيف المهني والتكيف الشخصي لدي المتدربين ذوي الإعاقة الفكرية في الإحساء، مجلة جامعة الشارقة للعلوم الانسانية والاجتماعية، مج١٨، ع (١)، يونيو، ص ص ١١٠-١٥٩
- عبد الرحمن الدوسري، فايز معاجيني (٢٠١٩). معوقات توظيف الشباب ذوي الاعاقة العقلية البسيطة في القطاع الخاص من وجهة نظر مدراء الموارد البشرية في المنطقة الشرقية، **مجلة التربية الخاصة والتأهيل**، ٣٢ (٩)، ص ١٢٧-١٦٣
- عبد العزيز السرطاوي، روحي مروح أحمد عبدات، ياسر سعيد الناطور، عوشه أحمد المهيري (٢٠١٦). فاعلية برنامج تدريبي مهني قائم على تدريب المهارات للأشخاص ذوي الاعاقة الذهنية في مرحلة التأهيل المهني، **مجلة الدراسات التربوية والنفسية**، مج ١٠، ع ١، يناير، ص ص ٦٦-٨٢
- عبد العزيز السيد الشخص (٢٠٠٧). **اضطرابات النطق والكلام: خلفيتها– تشخيصها–أنواعها– علاجها**، ط٢، الرياض: شركة الصفحات الذهبية المحدودة
- عبد العزيز السيد الشخص، السيد أحمد الكيلاني، مروة كمال أحمد (٢٠١٧). مقياس المهارات الاكاديمية لدي ذوي الإعاقة العقلية، **مجلة الارشاد النفسي**، العدد التاسع والاربعون، يناير، ص ص ٥٦٦-٦٥٨
- عبد الفتاح عبد المجيد الشريف (٢٠١١). التربية الخاصة وبرامجها العلاجية، القاهرة مكتبة الانجلو المصرية
- عفاف بنت راضي اللحياني، انجود عبيد نوار (٢٠٢٠). أهمية تقنية الهولوجرام في تدريس طالبات المرحلة الثانوية في مكة المكرمة في ضوء رؤية المملكة٢٠٣٠، **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، المركز القومي للبحوث، غزة، مج٦، ع ٤٥، ديسمبر، ص١٥
- عمرو محمد درويش (٢٠١٧). أسلوب التعزيز(الاجتماعي–الرمزي) في بيئة تعلم قائمة على الالعاب التعليمية بتقنية الواقع المعزز وأثره في تحسين التواصل الاجتماعي والسلوك التوكيدي للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعلم بمرحلة رياض الأطفال، **مجلة تكنولوجيا التعليم**، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مجلد ٢٧، العدد١، يناير، ص ص ٢٠٥-٣٠٢
- فاروق الروسان (٢٠٠٥). **مقدمة في الاعاقة العقلية**، عمان، دار الفكر، ص ٣٢١
- فائقة الأمين الأمين (٢٠٢٠). مدي تطوير المهارات المهنية والحرفية وتلبية متطلبات سوق العمل في منطقة عسير بالمملكة العربية السعودية، المملكة العالمية للاقتصاد والأعمال، **مركز رفاد للدارسات والأبحاث**، مج ٩، ع ٢، تشرين الأول، ص ٤٤٠

- فكري لطيف متولي (٢٠١٥). **الإعاقة العقلية (المدخل–النظريات المفسرة– طرق الرعاية)**، المملكة العربية السعودية، الرياض، مكتبة الرشد
- لبني شعبان أبو زيد (٢٠٢١). برنامج قائم على اللعب لتحسين الثقة بالنفسي لدي الأطفال المعاقين فكريا القابلين للتعليم، **مجلة دراسات في الطفولة والتربية**، ع١٦، ص ص ٢٥٦–٣٠٨
- لمياء محماس الذيابي (٢٠٢٢). تشغيل الأشخاص ذوي الإعاقة مدربين لأقرانهم لإكسابهم المهارات المهنية، **مجلة التربية الخاصة والتأهيل**، مؤسسة التربية الخاصة والتأهيل، مج ١٤، ع ٥٠، سبتمبر
- ماجدة السيد عبيد (٢٠٠٧). **الاعاقة العقلية**، ط٢، عمان، دار صفاء للنشر والتوزيع، ص ٣٠٨
- مجدي عزيز ابراهيم (٢٠٠٤). **استراتيجيات التعليم واساليب التعلم**، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة، ص ٥٢٩
- محمد أبو هاشم حسن، محمد إبراهيم الدسوقي، محمد السيد النجار (٢٠٢١). بيئة تعلم قائمة على تقنية الهوجرام لتنمية مهارات الفهم القرائي لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية، **الجمعية المصرية للقراءة**، ص ص١٢٠–١٦٧
- محمد أحمد الدسوقي (٢٠١٥). فاعلية برنامج قائم على التعلم البنائي في تنمية المفاهيم والمهارات المهنية لدي طلاب المدرسة الثانوية الصناعية تخصص الحفر على الخشب، **رسالة ماجستير**، كلية التربية، جامعة حلوان.
- محمد حامد البلتاجي، وائل السيد خليفة، أحمد محمد جمعة (٢٠٢١). تأثير برنامج تعليمي الكتروني باستخدام مثلث الهولوجرام التعليمي على تعلم مهارة الارسال لكرة الطائرة، المجلة **العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة**، ع ٩٢، ص ١
- محمد سالم درويش (٢٠٢١). تأثير برنامج تعليمي باستخدام التصوير التجسيمي "HOLOGRAM" على مستوي التحصيل المعرفي وفاعلية أداء بعض مهارات الكرة الطائرة لدي طلاب كلية التربية الرياضية، **المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة**، مج ٦٥، ص ص ١–٧٤
- محمد عطية خميس (٢٠٠٩). الدعم الالكتروني، تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، مصر، مج ١٩، ع ٢، ابريل، ص ١٢
- محمد عطية خميس (٢٠٠٩). الدعم الالكتروني، تكنولوجيا التعليم، **سلسلة دراسات وبحوث محكمة**، مصر، مج ١٩، ع٢، ابريل، ص ١٢
- محمد عودة (٢٠١٥). **التربية المهنية في عصر متجدد**، بيروت، دار الكتاب الجامعي. ص ٦٧

- المركز العربي للبحوث التربوية لدول الخليج (٢٠٢٠). **تيسير التعلم المرن في أوقات تعطل المدارس:** الخبرة الصينية أثناء جائحة كورونا ومستقبليات تربوية، ٤(٦)، ص ٨٦
- مروة عبد الباسط الصفتي (٢٠١٥). فاعلية برنامج مقترح قائم على حاجات وميول طلاب مدارس التربية الفكرية في تنمية المهارات المهنية والاجتماعية لديهم في مادة الاقتصاد المنزلي، **رسالة دكتوراه**، كلية التربية، جامعة الازهر، طنطا
- مصطفي القمش (٢٠١١). الاعاقة العقلية النظرية والممارسة، عمان، دار الميسرة
- معهد التعلم الذكي بجامعة بكين للمعلمين (٢٠٢٠). **كتيب حول تسهيل التعلم المرن عند اضطراب التعليم**، التجربة الصينية في الحفاظ على استمرار التعلم في ظل تفشي الفيروس Covid-19
- منال شوقي الأخضر (٢٠٢٢). تصميم بيئة الكترونية قائمة على نمط عرض الهولوجرام (ثابت– متحرك) لتنمية مهارات انتاج المجسمات التعليمية ثلاثية الابعاد لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، **مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي**، المجلد الثالث– العدد التاسع –نوفمبر، ص ص ١–٥٨
- منظمة العمل الدولية (١٩٩٢). توصية مؤتمر العمل الدولي (١٦٨) بشأن التأهيل المهني والعمالة (المعوقين)الإعاقة والعمل(iloencyclopaedia.org)
- مها خالد الرويلي، سالم بن مبارك العنزي (٢٠٢١). استخدام تقنية الهولوجرام في تعليم اللغة الانجليزية من وجهة نظر المعلمات في منطقة الجوف، **مجلة كلية التربية**، جامعة بني سويف، ج ١، عدد أكتوبر، ص ٣٧٤
- مهرة حسين القحطاني (٢٠٢١). واقع المهارات المهنية لمعلمات الرياضيات للمرحلة المتوسطة في مدينة أبها في ضوء متطلبات التدريس عن بعد، **دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، رابطة التربويين العرب، ع ١٣٨، أكتوبر، ص٢٨٧
- المؤتمر الخاص بذوي الاحتياجات الخاصة (٢٠٢١). تحت عنوان قادرون باختلاف
- المؤتمر الدولي "الثامن عشر" للجمعية العربية لتكنولوجيات التربية (٢٠٢١). بعنوان: التعليم والتعلم من بعد (مشكلات وحلول) في الفترة من يوم الأربعاء الموافق ٣١ مارس حتى يوم الخميس الموافق ١ أبريل
- نشوي رفعت شحاته (٢٠٢١). تطوير بيئة تعلم مرن قائم على المشروعات الإلكترونية وأثرها في تنمية مهارات تصميم قواعد البيانات والثقة بالذات لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، **المجلة التربوية**، ج٨٢، ص ص ٧٨٥–٨٦٤

- نهلة المتولي سالم، مني عبد المنعم فرهود (٢٠١٨). توقيت تقديم التوجيه(قبل–أثناء–بعد) تقنية الهولوجرام على تنمية بعض المفاهيم الاجتماعية وبقاء التعلم لدي أطفال الروضة، تكنولوجيا التربية، دراسات وبحوث، **الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية**، ع ٣٦، يونيو، ص ٤٣٣
- نهي اللحامي (٢٠٠٨). سيكولوجية الفئات الخاصة، قسم علم النفس، كلية الدراسات الانسانية، جامعة الأزهر الشريف، ص ص ٢٤–٢٦
- هالة إبراهيم أحمد (٢٠٢٠). درجة توافر متطلبات توظيف تقنية الهولوجرام في التعليم الالكتروني من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في كليتي التربية بجامعة بيشة وجامعة الخرطوم، **مجلة بحوث ودراسات تربوية**، جامعة تعز، مركز التأهيل والتطوير التربوي، ع ١٣، أغسطس، ص ص١٣٥–١٣٦
- هويدة حنفي الريدي(٢٠١٣). **الاعاقة الفكرية في ضوء النظريات المختلفة وتطبيقاتها التربوية، الرياض**، دار الزهراء، ص ٩
- وائل مسعود، محمد عبد الصبور، محمد مراد (٢٠٠٥). **التأهيل الشامل لذوي الاحتياجات الخاصة**، الرياض، إصدارات الأكاديمية العربية للتربية الخاصة، ص ١٠٢
- يوسف شلبي الزغمط (٢٠٠٥). **التأهيل المهني للمعوقين**، (ط٢)، دار الفكر، ص ١٢٠

المراجع الأجنبية

- **Adil Khan, Scott Mavers, Markos barner**(2020). Learning by Means of Holograms Purchase of subscription required for access, Society for Information Technology & Teacher Education International Conference, Apr of,07.
- **Andrade, M.S & Rivers B.A.** (2019). Developing a Framework for Sustainable Growth of Flexible Learning Opportunities. Higher Education pedagogies, 44(1), pp 1-16
- **Atbasi , Z.,& Pursun ,T**.(2020).The Effectiveness of Simultaneous Prompting in the Teaching of Towel Folding Skills for Students with Intellectual Disabilities. World Journal of Education,10(4), pp15-25
- **Barkhaya, N., AbdHalim, N** (2016). A review of application of 3D hologram in education: A Meta analysis, IEEE 8th International Conference on Engineering Education (ICEED) Engineering. Education (ICEED), Conference on 13-14 Dec, pp 257-260

- **Bonz Magsambol.**(2020).**Fast Facts: Ched's Flexible Learning,** 22JUL, 3:07PM PHT ,https://www.rappler.com/newsbreak/iq/things-to-know-ched-flexible-learning/ p22
- **Cassidy, A, Fu, G., Valley, W., Lomas, C Jovel, F. & Riseman, A**. (2016). Flexible learning Strategies in first through "Fourth-Year Courses. Higher through Education, postsecondary Educatio,v(9), p83
- **Cavkayatar,A**.(2012).Teaching café waiter skills to adults with intellectual disability a real setting study. Eduction and Training in Autsm and Developmental Disabilities ,74,4,426-437
- **Chmiel, A.; Shaha, M., & Schniden D.** (2017). Introduction of Flexible Blended learning: Developing integrative mixed method evaluation framework, Nurse Education today, VOL.48,p173
- **Chui-Man,Jie Han ,Emily SW Wong,Chin-Cheung Tang**.(2021).Flexible learning with multicomponent blended learning mode for undergraduated chemistry courses in the pandemic of Covid-19,Interactive Technology and Smart Education
- **Claude Müller, Thoralf Mildenberger**. (2021). Facilitating flexible learning by replacing classroom time with an online learning environment: A systematic review of blended learning in higher education, Educational Research Review 34, 100394
- **Darmadi,Liawatimena,Abbas&Trisertyarso(2018)**.Hyper media Driven Application programming Interface for learning Object Management ,procedia computer Science ,vol.,135
- **Dirb Boy O. Sebrero, Noel C. Alamin**. (2022).In the New Normal: Students' Perception and Experiences on the Shift to Flexible Learning System During the Covid-19 Pandemic,International Journal of English Literature and Social Sciences Vol-7, Issue-1; Jan-Feb, Journal Home Page Available: https://ijels.com ,Journal DOI: 10.22161/ijels
- **Don McMahon, David F.Cihak & Rachel Wright**.(2015). Augmented Reality as a Navigation Tool to Empioyment Opportunities for Postsecondary Education Students with Intellectual Disabilities and Autism. journal of research on technology in education, vol (47), no (3)
- **Esmer** (2019). Real-Time Diffraction Field Calculation Methods for Computer. Generated Holograms, Holographic Materials and Applications.pp201-219

- **Goel.Vijay** (2014). Technical &Vocational Education and training (tvet) in India for sustainable development.
- **Goh,A.E.& Bambara ,L,M**.(2013) .Video self-modeling a job skills intervention with individuals with intellectual disability in employment setting .Education & Training in Autism and Developmental Disabilities ,48,1,pp103-119
- **Gordon,N.A**.(2016). Flexible Learning in Computer science. New Directions in the Teaching of Physical Sciences,11(1), p2
- **Heward,L.W**.(2017). Exceptional Children: An Introduction to Special Education (10 th ed), ISBN-013: 978-01326 26163 ISBN- 10: 0132622616 available online https: www.amazon.com/gp/product/0132626160/ref=dbs_a_def_rwt_bibl_vppi_il
- **Lara Orcos, Cristina Jordan & Angel Alberto Magrenan**.(2019). 3 D visualization through the Hologram for the Learning of Area and Volume Concepts.Mathematics.7(3). p247.March
- **Li,Hui,& Zhao,L**. (2018).High efficiency. Photo realistic computer. Generated holograms based on the backward ray. Tracing, technique journal optics communications
- **Loh,N.& Shaharuddin ,S**.(2019).Corporate Social Responibility (CSR) Towards Education: The Application and Possibility of 3d Hologram to Enhance Cognitive Skills of Primary School Learners. International Journal of Business and Society.20(3) , pp 1036-1047
- **Mavrikios, D., Alexopoulos, K., Georgoulias, K. & Makris, S**. (2019). Using Holograms for visualizing and interacting with education content in a Teaching Factory. Procedia Manufacturing,vol (31)
- **Miranda, John Paul; Cruz, Maria Anna D**. (2023). Tourism and Hospitality Management Faculty Satisfaction towards Flexible Learning: A Cross-Sectional Survey from Higher Educational Institutions in Central Luzon, Philippines. *Tuning Journal for Higher Education*, v10 n2 p127-159 May
- **Naidu & Robets, K.-J.** (2018). Future Proofing Higher Education on the pacific with open and flexible Learning. Journal of Learning. For Development, 5(3), PP280-295

- **Ofra Korat, Ora Segal,Drori**(2016). Electronic (E) – Books as a support for young children,s language and Early Literacy, Technology in Early childhood Education ,encyclopedia on early child. Development. Pp 246-252
- **Petersen, Mlaker, Haber, Parent & Mclntyre** (2019). Holographic Reconstruction of Axonal pathways in Human Brain, Neuron, vol. 104(6)
- **Ramlie, M., Ali, A., & Rokeman, M.** (2020). Design Approach of Hologram Tutor: A Conceptual Framework. International Journal of Information and Education Technology,10(1), pp 37-41
- **Sukumaran, S.,** (2015). Flex. Learning- Online or face to face. Learners' Freedom of choice. Global Bioethics Enquiry, 6(1).28-32
- **Trujillo & Sucerquia** (2019). Automatic Detection and Counting of Phase objects in Raw Holographic Microscopy Via Deep Learning, Optics and Lasers in Engineering, vol.120
- **Tukundane, C.,Minnaert,A.,Zeelen ,J.,& kanyandago, P**.(2015).Building vocational skills for marginalized youth in Uganda. A SWOT analysis of four training programs. International Journal of Educational Development, (40), pp135
- **Van Laarhoven, T.,Carreon, A.,Bonneau W., & Lagerhausen,A.** (2018).Comparing Mobile Technologies for Teaching Vocational Skills to Individualswith Autism Spectrum Disorders and/ or Intellectual Disabilities using Universally –Designed prompting systems .Journal of Autism Dev Disord,Jul,48(7),pp 2516-252

Abstract

A program in Home Economics based on Flexible Learning enhanced by Hologram technology to develop Vocational Skills for learnable mentally handicapped students.

Prof. Dr.
Eman Abdel Hakim El Safory
Professor of Curricula & Methods Home Economics
Faculty of Home Economics
Helwan University
Prof. Dr.
Shaima Bahij Metwally
Professor of Curricula & Methods Home Economics
Faculty of Home Economics
Helwan University
Engy Mohamed Gaafar
PhD researcher
Faculty of Home Economics
Helwan University

The current research aimed to measure the effectiveness of a program in home economics based on flexible learning enhanced with hologram technology to develop the Vocational Skills for learnable mentally handicapped students and its continued effectiveness two months after its implementation. To achieve this goal, a list of Vocational skills related to home economics was prepared, preparing the student's book, the student's activity booklet, and the proposed program based on flexible learning enhanced with hologram technology. For the experimental study, a note card for Vocational skills was prepared. To verify the effectiveness of the program, a sample of (22) students from the sixth grade of primary school from the School of Intellectual Education was selected in 2023-2024, representing the experimental research group. The current research was based on the experimental design of one group. The results of the research resulted in the following: that the program is significant and effective in developing the Vocational skills of learnable mentally handicapped students, in addition to the continuity of its impact on the research sample until Two months after its implementation, the researcher therefore recommends the necessity of using modern educational methods and supporting them with new technological methods when preparing programs and curricula presented to the category of learnable mentally handicapped students.

key words: Flexible Learning - Hologram technology- Vocational Skills -learnable mentally handicapped students