برنامج لتوظيف خيال الظل ومنتج الذكاءات المتعددة فى تنمية الذكاء البصري للطالبة المعلمة بكلية الاقتصاد المنزلي

د/ منى عرفه عبد الوهاب محمد
مدرس بقسم الاقتصاد المنزلى التربوى – كلية الاقتصاد المنزلى – جامعة حلوان

ملخص البحث:

يهدف البحث الحالى إلى بناء برنامج قائم على خيال الظل ومنتج الذكاءات المتعددة لتنمية الذكاء البصرى للطالبة المعلمة فى الاقتصاد المنزلى.

عينة البحث تكونت من (٢٠) طالبة من طالبات الفرقة الثالثة بالشعبة التربوية، وقد استخدم البحث المنهج الوصفى والمنهج شبة التجربى لمجموعة تجريبية واحدة.

ودلت نتائج البحث على أثر البرنامج فى تنمية الذكاء البصرى (قدرات الذكاء البصرى وتطبيقاته – أداء الطالبات بصرياً) لدى الطالبات، ووجود فرق دال إحصائياً بين متوسطات درجات الطالبات فى التطبيق القبلى والبعدى لإختبار الذكاء البصرى عند مستوى دلالة ٠.٠١ وحجم التأثير لمربع إيتا $\eta 2$ كبير عند (٠.99) وكذلك بطاقة ملاحظة أداء الطالبات فى (تطبيق استراتيجيات وأنشطة بصرية – إعداد وسيلة بصرية جيدة) حيث كانت قيمة "ت" عند مستوى دلاله ٠.٠١ وحجم تأثير كبير لمربع إيتا $\eta 2$ عند (٠.٩٥) مما يدل على أثر البرنامج فى تنمية قدرات الذكاء البصرى.

وأوصى البحث بضروره الاهتمام بتنمية الذكاء البصرى فى الاقتصاد المنزلى لدوره البارز فى التعبير المتميز عن تلك مجالاته وفاعليته فى الارتقاء بقدرات معلمة الاقتصاد المنزلى فى فن تدريسه وتنفيذ تطبيقات متميزة فى تعليمه، واستخدام الوسائط التربوية البصرية التى تُحدث أثر فعال وهادف كخيال الظل ومنتج الذكاءات المتعددة.

الكلمات المفتاحية : خيال الظل – منتج الذكاءات المتعددة – الذكاء البصرى – الاقتصاد المنزلى.

A Program to recruitment Shadow Imagination and Product of Multiple Intelligences to Develop the Visual Intelligence of the Students Teachers in Home Economics

Mona Arfa Abdelwahab Mohamed
Lecturer at the Department of Educational Home Economics, Faculty of Home Economics
Helwan University

Abstract:

The current research aims to build a program based on shadow imagination and a product of multiple intelligences to develop the visual intelligence of the student in the home economics.

The research sample consisted of (20) female students of the third division in the educational division. The research used descriptive and semi-experimental approaches for one experimental group.

The results of the study showed the effect of the program on the development of visual intelligence (visual abilities and its applications - the performance of students visually) in the students, and the existence of a difference D statistically between the averages of the students in the application and tribal test to test visual intelligence at the level of (0.01) and the magnitude of the effect of theη2 square large at (0.990), as well as a note card for the performance of students in the application of strategies and visual activities - preparation of a good optical medium. The value of "T" at the level of 0.01 and the size of the impact of η2 at (0.95), which indicates the impact of the program in the development of capacity Visual intelligence.

The study recommended that attention be paid to the development of visual intelligence in the domestic economy for its prominent role in the distinguished expression of these fields and its effectiveness in upgrading the abilities of the teacher of the home economy in the art of teaching and implementation of distinguished applications in his education and the use of visual educational media.

Key words: Shadow imagination - Product of multiple intelligences - Visual intelligence - Home economics

مقدمة

أبدع الله سبحانه وتعالى بقدرته فى تشكيل صياغات الكون بأروع الصور والألوان التى دائما ما تُثير حس الإنسان البصرى إلى التأمل فى صور خلقه كما فى قوله (أَوَلَمْ يَنْظُرُوا فِي مَلَكُوتِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا خَلَقَ اللَّهُ مِنْ شَيْءٍ وَأَنْ عَسَى أَنْ يَكُونَ قَدِ اقْتَرَبَ أَجَلُهُمْ فَبِأَيِّ حَدِيثٍ بَعْدَهُ يُؤْمِنُونَ (١٨٥). سورة الأعراف

وتشير هذه الآيات الكريمة إلى ملكتي التفكر والتدبر التي يتمتع بها العقل الإنساني ونافذتهما البصر وملكات العقل التى كان يُنظر فيها للذكاء على أنه مفهوم موحد، ثم أوضح جاردنر عام ١٩٨٥م أنها عدد من الذكاءات القابلة للنمو والتطور على حدي كما حدد في كتابه أطر العقل عام ١٩٩١م. (Kathy Checkly,1997) و(Howard Gardner, 2000)

وأعاد جاردنر تعريف الذكاء على أنه القدرة على حل المشكلات والإبداع في مُنتج تتسم بدرجة من القيمة ضمن سياقها الاجتماعي والثقافي وتصف قدراته بشكل أفضل بين عدد من المهارات والقدرات التابعة لتعدد أنواع الذكاء. (Howard Gardner, 2006, p223-224)

وهدف جاردنر إلى تمكين استخدام الذكاءات فى تطوير المناهج الدراسية وتخطيط التعليم واختيار الأنشطة التي تراعى اتجاهات الطلاب نحو التعلم وتحسن قدراتهم عن طريق كسب الثقة التي تساعدهم على تطوير جوانب الضعف والقصور. (Howard Gardner's,2010 p10)

ولا شك أن تصنيف جاردنر للذكاءات أعاد تفكير علماء النفس والتربويين فى طبيعة فهم الفروق الفردية بين المتعلمين، وإكتشاف أن الجميع يمتلك جميع الذكاءات (اللغوى – المنطقى – البصرى – الاجتماعى – الطبيعى – الموسيقى – الحركى – الشخصى) ولكن تتفاوت قدرتها من متعلم لأخر، وعلى المُعلم أن يستثمر طبيعة تلك الذكاءات ويجعلها نافذة لدعم قدرات طلابه من خلال توظيف ما يُناسب منها طبيعة التخصص الدراسى.

وتُعد طبيعة الاقتصاد المنزلى كعلم تطبيقى له فروع ومجالات ترتبط بالحياة الإنسانية بشكل مباشر، وتُقدم للتلميذات فى المدارس بهدف الإرتقاء بحياتهن وملاحقة ركب التقدم العلمى والتكنولوجى فى عالم متغير الطبيعة البصرية فى كافه أنشطته وإنتاجه، الأمر الذى يدعو إلى تمكين الطالبات المُعلمات أثناء إعدادهن لتدريسة إلى تنمية العديد من القدرات التى تُمكنهن من فهم وترجمة اللغة البصرية بصورة جيدة.

ولعل واقع مناهج الاقتصاد المنزلي بالمدارس فى مجتمع متغير بحاجه إلى توفير البرامج والتطبيقات التى تؤثر فى حياة التلميذات اللاتى يُشكلن جزءاً من هذا المجتمع، إضافه إلى دورهِ العلمى المؤثر والذى لا تقل قيمته عن المناهج الدراسية الأخرى التى تُدرس، الأمر الذى يدعو إلى إعداد الطالبات المعلمات بشكل أنسب الطرق والأساليب والإستراتيجيات التى تُبرز قيمة الاقتصاد المنزلى منها الذكاء البصرى.

حيث تتمتع مجالات الاقتصاد المنزلي بطبيعة دائماً ما تخاطب اللغة البصرية وتتطلب قدرات الذكاء البصرى، التى تُمكن الطالبة المعلمة من إدراك العلاقات المكانية وإعادة التوجيه والتصور الذهني وترجمة المعلومات الذهنية إلى رسوم وتصميمات في مجال التصميم وتأثيث المسكن والديكور والأزياء ورسم خطوط الباترون والموضة وتصميمات كتيبات التوعية الإرشادية بمجال الصحة والغذاء والأمومة والطفولة ومجال إنتاج الوسائل التعليمية بمراحل التعليم المختلفة والتى جميعها تُثرى فكر التلميذات بالمدارس وتواكب التطور العلمى الذى صار إبداعه بلا حدود فى المثيرات البصرية.

وقد شجع ذلك الباحثة للبحث عن وسائط بصرية تربوية تهدف إلى تعزيز قدرات الذكاء البصرى أولاً لدى الطالبات المُعلمات، ثم تمكنهن من تطبيق تلك القدرات البصرية والتى تتمثل فى (التوجه المكانى – التحولات المكانية – التصور الذهنى – الترجمة) إلى نماذج متنوعة من الممارسات العملية (كالبناء والتكوين – التخيل والتصميم –التركيب) التى تمثل فى مجموعها حل المواقف البصرية.

ويعد خيال الظل أحد الوسائط التربوية التعليمية التى تحمل متعة الفن البصرى والمهارات التنفيذية ذات الطابع الذى يجمع بين الخيال والتركيب ويمثل وسيطاً شيقاً ليس للعرض البصرى فقط، ولكن لتوظيف أفكار للعديد من الدروس النظرية فى الاقتصاد المنزلى لأفكار تثير التخيل والتساؤل.

ويرتبط خيال الظل فى طبيعته بالذكاءات المتعددة وتنميتها لأنه يجمع بين النص والحدث والصورة الخيالية المتحركة سواء كانت سوداء أو ملونة مضيئة، بالإضافة إلى المؤثرات الصوتية والضوئية. (Simanta Sarma & Binita Devi,2013,21)

ولكل نوع من الذكاءات عدداً من المُنتج التى تدعم تنميته وتنتُج عن تنميته وجميعها ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالجانب البصرى، وتمثل فى الوقت ذاته مجالاً للوسائط التعليمية فى تطبيقاتها واستخدامها، وتُعد مجالاً لتنمية الذكاء البصرى، مع عملها على طبيعة ذكاءات الطالبات المعلمات ومراعاه الفروق الفردية بينهن وإن لم تكن العلاقات البينية بين الذكاء البصرى والذكاءات الأخرى لها قياساً إحصائياً بتجربة البحث بشكل مباشر.

بهذا تُعد تنمية وتوظيف قدرات الذكاء البصري التى يستهدف البحث الحالى تحقيقها لدى مُعلمات الاقتصاد المنزلي أثناء إعدادهن مُنطلقاً لدعم الخبرات الحسية البصرية لهن وتمكينهن من شغِل قدراتهن البصرية والإستفاده منها، حيث تجمع تلك القدرات كلا نصفى المخ فالأيمن هو المسئول عن الإدراك الكلى والقدرة على التجميع البصري وهو إحدى الوسائل المرنة والعملية المتطورة فهو قدرة عقلية ترتبط مباشرة بالجوانب الحسية البصرية، والنصف الأيسر هو المسئول عن معالجة الأفكار المنطقية.

(رعد رزوقى وسهى عبد الكريم، ٢٠١٥) (طارق عامر وإيهاب المصري، ٢٠١٦، ٢٠٣)

الإحساس بالمشكلة :

نبع الإحساس بالمشكلة من خلال عمل الباحثة فى مجال المناهج وطرق تدريس الاقتصاد المنزلى والذى يُتيح لها الإشراف على التربية العملية، إلى جانب عدد من المقررات للطالبات المُعلمات بكلية الاقتصاد المنزلى فقد تكونت لديها عدد من الملاحظات التالية :

- طرق واستراتيجيات التدريس التطبيقية التي تستخدمها الطالبة المعلمة في التربية العملية لا تركز على الإستفادة من استخدام وتعزيز الثقافة البصرية وتعزيز القدرات البصرية لدى الطالبات فتيسر لهن تخيل وعرض فكرة أو معلومة باستعمال الصور والرسوم بإسلوب هادف ويخدم التدريس.
- إنخفاض مستوى الطالبات المعلمات وقدرتهن فى إعداد موضوعات مادة الاقتصاد المنزلي بصورة بصرية تجذب التلميذات وتثير تفكيرهن وتقتصر الوسيلة التعليمية على تصميم ورقى صغير بالرغم من اعتماد العديد من الموضوعات على الدقة البصرية لغرز التطريز والقياسات والغذاء وهناك العديد من الطالبات لا يستخدمن اى وسيط بصرى لعدم الشعور بقيمة التعلم البصرى.

وقد أوصت بعض الدراسات فى مجال التخصص التى أُجريت حديثاً كدراسة (أرزاق عطية ودعاء عبدالله، ٢٠١٦) عن دور الاستراتيجيات التى تعزز الجانب البصرى كالبيت الدائرى فى تدريس الاقتصاد المنزلى لتنمية مهارات التفكير، فى حين أوصت دراسة (حسناء سالم، ٢٠١٦) بأهمية الذكاء البصرى فى حياة التلميذات خاصة فى مجال دراستهن بالاقتصاد المنزلى، والذى لابد أن تتمتع بقدراته مُعلمته.

هذا وقد أكدت إضافة لما سبق كلارا (Carla Lane,2014, pp. 97-99) إلى أن ثقافتنا التعليمية تركز معظم اهتمامها على الذكاء اللغوي والمنطقي، الأمر الذي يدعو إلى توفير الاتجاهات التي تهتم بتحديد نوعية الذكاءات لتحقيق قِدم المساواة بين المتعلمين خاصة الذين يظهرون ملكات في الذكاءات الأخرى كالفنانين والمهندسين والمعماريين والموسيقيين والمصممين، الذين لم يمكنهم واقع التدريس المقتصر على اللغوي أو المنطقي الرياضي من تحقيق مستوى أفضل لأدائهم.

وأكد (حمدان إبراهيم، ٢٠٠٨، ٨٠) فى رؤية مسبقة أن الذكاء البصري أحد أنواع الذكاءات المتعددة التي لا تقل أهمية على ذويها من الذكاءات، حيث يلعب دوراً هاماً في العملية التعليمية بمساعده الطلاب على التخيل وابتكار أعمال جديدة.

ولعل طبيعة الاقتصاد المنزلى وارتباطه بحياة التلميذات يتطلب تنوعاً يجمع بين المفاهيم العلمية والخبرات العملية التى تتطلب الخروج من الحيز الضيق للتركيز فى تدريسه على التلقين وشرح المعلومات إلى الإنفتاح على الثقافة البصرية التى تشهد تقدماً هائلاً فى تصميم وتنفيذ مُنتج مجالاته الواسعة.

ولأخذ تلك الملاحظات بعين الإعتبار لم تقتصر الباحثة على ملاحظتها الشخصية فقط وقامت بإعداد استبانه لإستطلاع الرأى تضمنت (١٠) عبارات للخيار بين ثلاثة بدائل (متوفر/ إلى حد ما/ غير متوافر) وتم تقسيم الإستبانه إلى بُعدان [١]:

- استطلاع رأى السادة أعضاء التدريس والهيئة المعاونة عدد (١٠) بقسم الاقتصاد المنزلى التربوى حول واقع دعمهم للتدريس البصرى وتطبيقاته.
- استطلاع رأى الطالبات عدد (٤٦) حول ممارستهن تطبيق الإستراتيجيات والأنشطة البصرية فى تدريس محتوى دروس التربية العملية.

وقد اتضح من نتائج التكرارات وجود قصور من وجهه نظر السادة أعضاء هيئة التدريس فى إدراج الاستراتيجيات البصرية وتطبيقاتها فى المقررات التربوية حيث كانت النسبة (٣٠% إلى حد ما) و(٧٠% غير متوافر)، فى حين كانت نتائج استطلاع رأى الطالبات عن ممارستهن تطبيق الاستراتيجيات والأنشطة البصرية بالتربية العملية (١٠% إلى حد ما) و(٩٠% غير متوافر).

أما عن استطلاع الطالبات حول قدرتهن على انتاج وسيلة تعليمية بصرية مناسبة فقد قامت الباحثة باعداد استمارة استطلاع رأى تكونت من (١٥) عبارة للخيار بين ثلاثة بدائل (استطيع/ إلى حد ما/ احياناً) تم توزيعها على عدد (٤٤) طالبة بالتربية العملية، وقد اتضح من نتائج التكرارات انخفاض مستوى الطالبات حيث كانت نسبة (أحياناً ٥٩.١%) الأعلى من (أستطيع ١٨.١٨%)[٢].

واستخلصت الباحثة مما سبق أنه يُعزى ضعف قدرات الطالبات في استخدام استراتيجيات بصرية وإعداد وسائل تعليمية تثير حس التلميذات للأسباب التالية:-

- افتقار التطبيقات العملية والاستراتيجيات البصرية التي تدعم وتعزز الثقافة البصرية وقدرات الذكاء البصري التي تعين الطالبات على ممارسة الأنشطة اليدوية والاستجابة بسرعة للألوان وإدراك الأشكال بدقة والقدرة على إعادة صياغة وتركيب الأشكال وتُحسن أدائهن التدريسي.
- ينحصر تعليم الطالبات فى إنتاج الوسيلة التعليمية على نوع محدد (لوحة الجيوب – اللوحة الوبرية – الكروت – الكارتلة – بعض العُلب كمجسم يحوى أدوات)، بعيداً عن الإستفاده من استخدام المجالات البصرية المتنوعة فى تدريس الوسائل التعليمية.

وتمثل تلك النقاط مؤشرات لإنخفاض قدرات الذكاء البصرى لدى الطالبات المُعلمات والتى اتضح من خلال إستطلاع رأى السادة أعضاء هيئة التدريس أنها لم تُراعى بعين الإعتبار فى مجال التدريس للطالبات.

---

[1] أنظر ملحق رقم (١).
[2] أنظر ملحق رقم (٢).

وانطلاقاً من طبيعة علم الاقتصاد المنزلي ومجالاته التي ترتبط بطبيعة بصرية هائلة، وافتقار التطبيقات التربوية التي تسهم في إعداد الطالبات المعلمات ليُحسن قدرتهن على استخدام الإستراتيجيات وإعداد الأنشطة والوسائل التعليمية بصرية جيدة، إقترح البحث الحالى توظيف تطبيقات خيال الظل ومنتج الذكاءات المتعددة كوسيطان تربويان وبصريان يتمتعان معاً برؤية تربوية دافعة للتأمل والخيال وتوجيه القيم والأفكار بصرياً، ويتمتع خيال الظل بثقافة بصرية عالية قائمة على أساس علمي وفني يدعم الذكاء البصري والإنتاج اليدوي ويراعى التنوع البصرى لمنتج الذكاءات الفروق الفردية بين الطالبات.

واتضح على حد علم الباحثة وجود ندرة فى الدراسات التى استخدمت تلك الوسيطان فى تنمية الذكاء البصرى فى مجال التخصص والإهتمام به فى مرحلة إعداد الطالبة المُعلمة.

مشكلة البحث :

وتتخلص مشكلة البحث فيما يلى :

وجود قصور لدى الطالبات المُعلمات بكلية الاقتصاد المنزلى فى مستوى الذكاء البصرى وينعكس أثره على أدائهن فى استخدام استراتيجيات وتطبيق أنشطة بصرية وإعداد وسيلة تعليمية مناسبة فى تدريس الاقتصاد المنزلى.

وتتحدد مشكلة البحث فى محاولة الاجابة على الأسئلة البحثية التالية :

١-ما قدرات الذكاء البصري التي يمكن تنميتها للطالبات المُعلمات ؟

٢- ما صورة برنامج مقترح لتوظيف خيال الظل ومنتج الذكاءات المتعددة لتنمية الذكاء البصري للطالبات المعلمات بكلية الاقتصاد المنزلي ؟

٣-ما أثر البرنامج المقترح لتوظيف خيال الظل كأحد الفنون التربوية البصرية ومنتج الذكاءات المتعددة في تنمية الذكاء البصري للطالبات المعلمات بكلية الاقتصاد المنزلى من خلال:-

- تحسُن قدرات الذكاء البصرى لديهن.
- تحسُن أدائهن فى استخدام استراتيجيات وأنشطة بصرية فى تحضير الدرس.
- تحسُن أدائهن فى إعداد وسيلة تعليمية مناسبة.

أهدف البحث :

يهدف هذا البحث إلى:

١-إعداد برنامج مقترح قائم على تطبيقات خيال الظل ومنتج الذكاءات المتعددة للطالبات المعلمات في الاقتصاد المنزلي.

٢-قياس أثر البرنامج في تنمية قدرات الذكاء البصري وانعكاسه على أداء الطالبات المعلمات فى تطبيقات الإستراتيجيات والأنشطة البصرية وإعداد وسيلة تعليمية بصرية مناسبة.

أهمية البحث :

ترجع أهمية هذا البحث إلى:

١-تنمية قدرات الطالبات المعلمات وإدراكهن بقيمة حاسة البصر وما يرتبط بها من مهارات تشجع الخيال والإبداع والتعبير الحر على الأفكار.

٢-توجيه عناية الطالبة المعلمة بالاقتصاد المنزلي إلى أهمية وقيمة التطبيقات البصرية التي تنعكس على حُسن استخدامهن لإستراتيجيات ووسيلة تعليمية تخدم العملية التعليمية من خلال توفير رؤية بصرية جيدة للمتعلم، خاصة أن علم الاقتصاد المنزلي ومجالاته وتطبيقاته تتمتع بالثراء البصري، الذي لابد ألا يُغفل.

٣-توجيه أنظار القائمين في مجال التربية إلى أهمية الوسائط التربوية البصرية ودورها في تنمية الذكاء البصري والعديد من المهارات التي يجب أن تتوافر في المعلم خاصة علوم الحياة التطبيقية كالاقتصاد المنزلي، خاصة وأن هناك ندرة في الدراسات التي تناولت تنمية القدرات البصرية ومعالجتها للعديد من المشكلات التعليمية بمجالات الاقتصاد المنزلي للطالبات المعلمات.

٤- تقديم رؤية تطبيقية في الاقتصاد المنزلي قائمة على أحد الوسائط التربوية البصرية " خيال الظل ومنتج الذكاءات المتعددة " التي تعزز تنمية قدارت الذكاء البصري وتُسهِم في توظيف تلك القدرات فى أدائهن العملى.

٥-التأكيد على أهمية الذكاء البصري كأحد أنواع الذكاءات التي لم تلقى قدر من الاهتمام في الأبحاث العلمية مجال التخصص على حد علم الباحثة لارتباطه بشقي الدماغ قدرتى (التحول المكانى والتصور الذهنى) ترتبط بالنصف الأيمن وقدرة (الترجمة) ترتبط بالنصف الأيسر لترجمة الأشكال والرموز والحروف والخطوط والتحليل المنطقي بصرياً، وهذا له دور كبير الأثر فيما يرتبط بالتطبيقات التعليمية لأنشطة الاقتصاد المنزلي التي تمارسها المُعلمة مع التلميذات.

المصطلحات الإجرائية للبحث:

البرنامج :Program

مجموعة من التطبيقات التربوية لخيال الظل (عروض تركيبية من تصميم الباحثة وينفذ بعضها الطالبات) تُستخدم كمدخل بصري فى تطبيق البرنامج باعتباره أحد الوسائط التربوية البصرية التي بُنيت على دفع مهارات الذكاء البصري من خلال مجموعة من العروض البصرية التي تدعم قدرات الذكاء البصري الأساسية (التعرف والتوجه المكانى – التحولات المكانية – التصور الذهنى – ترجمة المعلومات) والفرعية التطبيقية لخيال الظل (كالبناء والتكوين – التخيل والتصميم – التركيب) والتي تم صياغتها في ضوء مجالات الاقتصاد المنزلي التي تبعث جذب العين للحركة والألوان والخطوط وشخصيات الحدث بأشكالها المتنوعة المقدمة في صورة بسيطة ومركبة بهدف إطلاق عنان الطالبات لشغل تلك القدرات مع تطبيقات نشطة مصاحبة للعرض يُستخدم فيها مُنتج الذكاءات المتعددة التي تُتيح تطبيق متنوع للإستراتيجيات البصرية التي تدعم في الوقت ذاته ممارسات الطالبة المعلمة في عملية التدريس وإعداد وسيلة بصرية مناسبة من خلال توظيف قدرات الذكاء البصري المنماة.

الذكاء البصري :

القدرة على اكتشاف العالم المحيط بدقة أكثر تفصيلاً تُوقظ الوعى لدى الطالبات بالطبيعة البصرية لمجالات الاقتصاد المنزلى التى يدرسنها ويدرسنها للتلميذات ترسم العلاقات بين الخطوط والأشكال والمساحات والفراغات وتترجم الصورة الحسية المجردة والمركبة إلى صوراً أكثر تحديداً مقترنة بالخيال الحسي للألوان والتصورات التي يمكن تصميمها، وتتمثل فى أربع قدرات أساسية (التعرف والتوجه المكانى– التحولات المكانية – التصور الذهنى – ترجمة المعلومات الذهنية) وينبثق منها قدرات فرعية تطبيقية (كالبناء والتكوين – التخيل والتصميم – التركيب) تمكن الطالبات المُعلمات من حل المواقف البصرية والاستفادة التطبيقية فى مجال **تدريسها بالتربية العملية.**

ويمكن تعريفه أيضا بأنه مجموعة من القدرات التي تُطور مهارات الطالبات على إدراك العلاقات بين الأشكال وتقدير المسافات والإحساس بالألوان وإعادة صياغة الأشكال في مواقف مختلفة، والشعور بأهمية الثقافة البصرية وتربيتها داخل العقل، بصورة تمكن الطالبات المعلمات من توظيف قدرات الذكاء البصرى فى تدريس الاقتصاد المنزلى وإعداد وسيلة تعليمية.

خيال الظل :

أحد الوسائط التربوية البصرية ذات الطابع الخاص الذي يجمع بين دقة الصورة والتخيل وتركيب عناصر التصميم والألوان الممزوجة بالخيال الذي يحرك الذهن والوجدان ويعتمد على عده مهارات (يدوي/ بصري – موسيقى بصرى – منطقى/ بصرى – شخصى/ بصرى – لغوى/ بصرى) يُبنى عليها تصميمه وتنفيذه تربط فكرة العرض بالمحتوى العلمى بإسلوب شيق.

منتج الذكاءات المتعددة:

هو مجموعة من الوسائط أو المُنتج التي تُصنف وفقاً لأنواع الذكاءات المتعددة والتي تتضمن بعدين الأول يتحدد وفقاً لنوع الأنشطة واهتمامات الطلاب وقوتهم تبعاً لنوع الذكاء وهو منتج يعزز نمو هذا الذكاء، والثاني المنتج الناتج عن نمو الذكاء والمعبر عنه التي يمثل فيها الذكاء البصري قاسم مشترك بين الذكاءات الأخرى.

فروض البحث :

١–يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات في التطبيق القبلي والبعدى لاختبار الذكاء البصري (قدرات الذكاء البصرى الأساسية – تطبيقات الذكاء البصرى قدرات فرعية) لصالح التطبيق البعدى.

٢–يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات في التطبيق القبلي والبعدى لبطاقة ملاحظة أدائهن في تطبيقات (الاستراتيجيات والأنشطة البصرية/ إعداد وسيلة تعليمية مناسبة) لصالح التطبيق البعدى.

الإطار النظرى للبحث :-

أولاً: الذكاء البصرى: Spatial Visual Intelligence

تمثل اللغة البصرية فى عالمنا المعاصر لغة عالمية يفهمها الإنسان بمختلف اللغات واللهجات التى تساعد على فهم النص المكتوب المصاحب للغة وتنمى قدرة التلاميذ على التفكير وإدراك العلاقات المتضمنة. (مديحه حسن، ٢٠٠٤، ١٩)

حيث تتطلب تلك اللغة نوعاً من الذكاءات يكون قادراً على تعزيز قدرات فهمها وترجمتها والإستفادة منها فى تطبيقات الحياة، التى يمثل فيها علم الاقتصاد المنزلى وتدرسيه كافة جوانبها التى ترتبط بالتلميذات، ولابد أن تكون الطالبة المُعلمة أثناء إعدادها الأكاديمى قادرة على استخدامها فى التدريس.

ويعد الذكاء البصرى أحد أنواع الذكاءات المتعددة الذى وصفه جاردنر فى أبسط صوره على أنه القدرة على تكوين نموذج عقلي للعالم الخارجي واستخدام هذا النموذج في العمل.

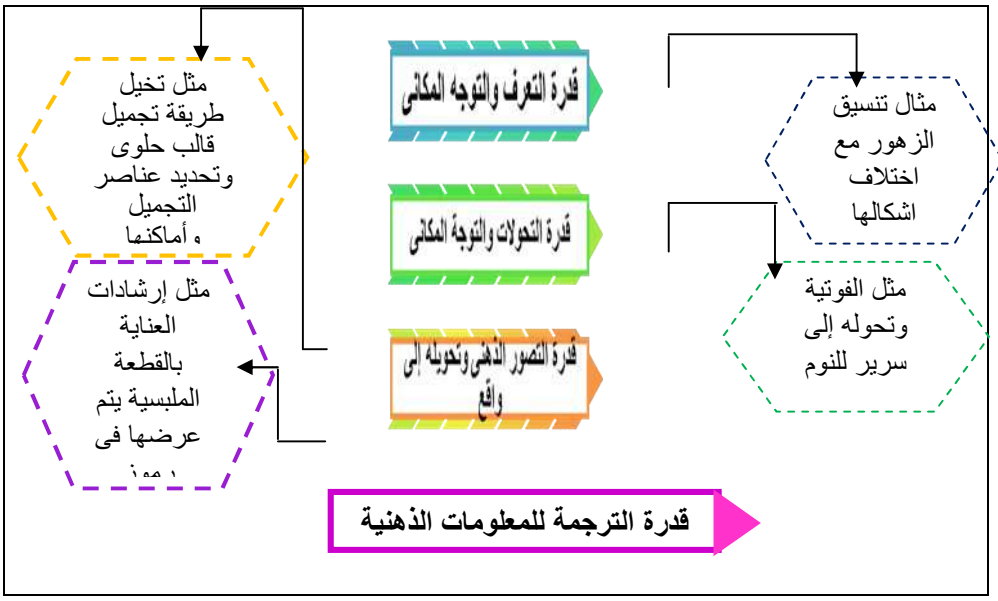
ويرى (محمد عبد الهادي،٢٠٠٣، ٣٨) بأنه القدرة على إدراك العالم البصري المكاني بدقة، والقيام بعمل تحولات بناء على ذلك الإدراك كما في عمل (مصمم الديكور– الرسام – المهندس) وهذا الذكاء يتضمن الحساسية للألوان والخطوط والأشكال، والحيز والعلاقات بين هذه العناصر، ويتضمن القدرة على التصور البصري للأفكار ذات الطبيعة البصرية أو المكانية.

وأشار (طارق عامر، ٢٠٠٨ ، ١١٣) إلى انه القدرة على التصور البصري وتنسيق الصور البصرية والإدراك الثلاثي الأبعاد والإبداع الفني القائم على التخيل الخصب، ويميل المتعلمون وفق هذا الذكاء إلى التفكير المعتمد على استخدام الصور البصرية والتمثيل البصري والأفكار التصورية المكانية.

ويتضمن الذكاء البصري عدد من القدرات حددها وايس وديفد (Wise James &David Lantirp,1995) و(جابر عبد الحميد،٢٠٠٣، ١٠) ولانسى Anne Lindsay, 2010, (216) في قدرتين ويُعد تقسيماً مناسباً للمجال الهندسى والمعمارى:-

- القدرة البصرية الفراغية التي تشمل التفكير بالصور، وتدبر ناتج الحركة أو الفعل وإنها تصور بصري لمجسمات وعلاقات تجمع التصور بين الطبيعة والتصميم الفراغى.
- القدرة الثانية هي قدرة التدبر المكاني بتمثيل الأفكار الكائنة والتنظيم المعرفي للأبعاد الفراغية والعلاقات التي تحكم الجزء داخل الكل.

في حين أشارت بعض الدراسات كدراسه ميلا (Mila Nadrljanski,2009) وإيمان (Emine Banu Kayhan, 2005) وأندريا (Andrea Frick, 2010) وديفد (David H. Uttal & Nathaniel G. Meadow,2013) وفولكرت (Folkert Hanstra, 2015) إلى أن قدرات الذكاء البصري تتحدد في ٤ قدرات تتفرع منها التطبيقات البصرية وهى كما يوضح شكل رقم (١):-



شكل (١) قدرات الذكاء البصرى إستخلاص وإعداد الباحثة

يتضح من الشكل السابق قدرات الذكاء البصرى التى تبنى البحث الحالى تنميتها بشكل أساسى فى تطبيق أنشطة البرنامج لتناسبها مع طبيعة التخصص، هذه القدرات يتضح مفهومها وتطبيقاتها فيما يلى :

- قدرة التعرف والتوجه المكانى: تعنى القدرة على التعرف على أمثلة الشكل أوالصورة ذاتها وخصائصه وسماته الفنية.

وتتمثل نماذج تطبيقاته فى الاقتصاد المنزلى فى (تركيب بتلات الأزهار مع إختلاف أشكالها وألوانها وتنفيذها بأساليب تطريز مختلفة أو تجسيمها فى الأبليكات والمُعلقات) وفى مجال الغذاء (عمل الكيك على هيئة أشكال لحديقة بها أزهار)، وتتمثل القدره الفرعية فى (التمييز البصرى – التكوين البصرى لصيغة الشكل بطرق مختلفة)

- قدرة التحولات المكانية : عمليات تطرأ على العنصر فتحوله إلى أخر دون أن تغير خواصه.

وتُرى فى العديد من مجالات الاقتصاد المنزلى مثل تأثيث المسكن وعمليات الترتيب وتنظيم الأشياء في البيئة (استخدام المواد البلاستيكية فى الأكواب والأبليكات –الأغطية الحرارية –تصميمات قطع الأثاث متعدد الاستخدام) وفى مجال الملابس (إعطاء بعض الأقمشة لبعض التأثيرات التى تبدو طبيعية كأن تبدو كالأخشاب – المعادن – الزجاج) أما عن مجال الغذاء فهناك العديد من الأمثلة (إعداد أطباق سلطة متعددة المكونات – تحويل بعض الفاكهة إلى مربات وفالوزج) وتتمثل القدرات الفرعية فى (إعادة التكوين لصياغة الأشكال البصرية)

- قدرة التصور الذهنى وتحويله إلى واقع : التخيل وتقديم أفكار مكانية واضحة.

تتمثل فى مجالات واسعة كتصميم الأزياء وإنتاجا أشكال وأنواع متنوعة لحلوى التزيين ومُنتج الغذاء المصنعة من الذرة ومدعمة بالفيتامينات، كذلك تصميمات أفقية ورأسية للمسكن

وتوزيع أساسة بالإضافة إلى الرسوم الهندسية للديكورات الداخلية للمسكن والإضاءة وباترونات القطع الملبسية، وتتمثل أيضا فى استخدام الخامات وتوظيف المتاحه إعداد نماذج بصرية متميزة كوسائل عرض مُنتج فى الاقتصاد المنزلى، وتتمثل القدرات الفرعية فى (التخيل والتصميم).

- قدرة الترجمة للمعلومات الذهنية : تحويل المعلومات والخبرات الذهنية إلى شبكة بصرية ورموز وأشكال وصور مرئية تعبر عن هوية المعلومات العقلية.

وتتمثل فى إعادة تركيب وتوظيف الأشياء بشكل مختلف كعمل تصميم لملابس فترة الصباح يتطلب ذلك عدداً من الخيارات العقلية التى تجمع صور بصرية لأنواع القطع المناسبة للصباح (بلوزة أم قميص– بنطالون أم جيب – حذاء عادى أم بوت – حقيبة كبيرة أم شنطة يد) ثم يدخل عامل اختيار الخامة (قطن – فسكور – جينز) صيفاً، (صوف) شتاءاً، ثم الألوان (فاتح أم غامق)، ثم نوع الإكسسوار المناسب فصباحاً نختار اللون الهادىء فى لمعته والشكل البسيط، وتتمثل القدرات الفرعية فى (الإخراج الفنى).

وقد أجمعت العديد من الدراسات على أهمية تنمية قدرات الذكاء البصري بمراحل عمرية مختلفة كدراسة مارى جارتى (Mary Hegarty, 2009, p 684) وتوماس (Thomas Armstrong, 2009, 376) وجاردنر (Howard Gardner, 2010) و(أحمد حسين ، ٢٠١٣)، ودونا وجونا (Donna Kotsiopoulos & Joanna Zambrzycka,2017) وقد استخلص البحث الحالى عدداً منها يثرى قدرات الطالبات المعلمات فى الاقتصاد المنزلى منها:–

- يعزز أداء القدرة البصرية لدى الطالبات فى الأنشطة التى تتطلب جُهداً بصرياً.
- يحفز نوعين مؤلفين من التمثيل البصري (التخطيطي ويرتبط بترميز العلاقات المكانية للخرائط والأشكال والرسوم المكانية– التمثيلي المصور لترميز المظهر المرئي للكائنات).
- ينمى قدرة الطالبات على التعبير الفكري ورسم الأفكار على أرض الواقع كالتصميم الفنى.
- يسهم في فهم الحقائق العلمية البصرية، وضبط العلاقة بين التعليم والتطبيق في مجالات عديدة.
- يزيد من إدراك العلاقات المعقدة وتحويلها وإعادة صياغتها وتركيبها في بنية جديدة وبالتالي فهو محفز للإبداع.
- يعزز القدرة على حسن إدراك البيئة وخامات الطبيعة وتحسين الأداء في الأعمال الفنية واليدوية والوسيلة التعليمية، بشرط أن تتوافر الأنشطة والوسائط التي تعزز الرؤية البصرية.
- القدرة على استخدام التخيل العقلي للصور وتخليق الأنشطة البصرية الأخرى.

وقد قدمت عده دراسات فى هذا الصدد عدداً من الطرق والأساليب لتنمية قدرات الذكاء البصرى فى مجالات مختلفه يرتبط فيها ببعض وعوامل ذكاءات أخرى منها:–

قدمت دراسة (Assle Mike & Susan Landry, 2003, p 27-38) العلاقة القدرات البصرية المكانية والرياضيات للأطفال فى ضوء متابعة الأمهات لأطفالهن فى البيئة التى ينشأ فيها الطفل مع التركيز على عينة من (٩٠) طفل فى دراسة مستعرضة من عمر ٢ إلى ٨ سنوات وركزت الدراسة على تداخل البعد الاجتماعى العاطفى فى تطور القدرات البصرية المكانية وتفاعلها طردياً من الرياضيات.

واهتمت دراسة (Anne Donald & Caldera, 2010, p 855-872) بتصميم عدد ٥٧ لعبة بصرية تعزز المهارات البصرية يدوياً للأطفال وتم تأسيس انشطة الألعاب على الربط بين تنمية مهارات التصور البصرى المكانى والتنسيق البصرى الحركى، ثم الإنتقال إلى القدرة على

إنتاج حلول جديدة بالمواد المستخدمة وقد استخدمت استراتيجية التخيل البصرى والتجميع وأثبتت نمو المهارات عن طريق الممارسة.

وركزت دراسة (Kursat Yenilmez, 2015) على معالجة العلاقة بين دفع القدرات المكانية ونجاح تطور قدرات الذكاء البصرى على عينة تراوح عددها ١٠١١ طالب أُختيرت عشوائياً بمدارس اسكى، وكانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين النجاح التصوري المكاني للطلاب فيما يتعلق بنوع الجنس للطلاب، والإنجاز الرياضيات، والاهتمام في الهندسة ومستويات قدرات الذكاء البصرى باستخدام تحليل أنوفا.

وفى دراسة أجرتها (Simon Rich & Edwin Fleishman, 2016, p6-10) هدفت إلى قياس القدرة الحسية الحركية وتحديد سرعة الاستجابة بين تنسيق الأداء الحركى لليدين والحساسية البصرية المكانية. وباستخدام الاختبار البصرى المكانى، وأكدت النتائج الفرضية للدراسة أن الحساسية الخارجية " البصرية المكانية" هى الأكثر أهمية فى مرحلة التعلم المبكرة.

وأسهمت دراسة (Donna Kotsiopoulos & Joanna Zambrzycka ,2017, p167-180) فى التركيز على دور العوامل البيئية والمعرفية التي تساهم في المهارات البصرية المكانية في سن السنتين، واستكشاف ما إذا كانت هذه تختلف العوامل بالنسبة للبنين والبنات، وتم تقييم عدد ٦٣ طفل على مهاراتهم البصرية المكانية ومشاركة النشاط المكاني المنزلي. وأوصت الدراسة بتعزيز المهارات البصرية المكانية.

وتؤكد تلك الدراسات على أن الذكاء البصرى يرتبط دائماً بأنواع الذكاءات الأخرى وهناك علاقة إيجابية فى تأثير نموه وتحسنه على بعض المهارات الأخرى للذكاءات ودور الممارسة العملية للقدرات البصرية فى نمو قدرات الذكاء البصرى.

وأستخلص البحث الحالى عدد من النقاط الهامة التى تم مراعتها عند تصميم بيئة البرنامج وإختيار ما ينسب من الاستراتيجيات البصرية والتركيز الجانب التطبيقى العملى كجزء من اختبار قدرات الذكاء البصرى المكانى، بالإضافة إلى ضروره التركيز على ارتباط نمو الذكاء البصرى بالذكاءات التى تتوزع على كلا نصفى الكرة المخية.

وقد دفعت طبيعة الذكاء البصرى وما أشارت إليه الدراسات السابقة من علاقات بينه وبين الذكاءات الأخرى الباحثة للبحث عن وسائط تعليمية تربوية تدعم تنمية قدرات الذكاء البصرى وتُراعى طبيعة الذكاءات الأخرى لدى الطالبات كخيال الظل نافذة الذكاء البصرى ومنتج الذكاءات المتعددة.

ثانياً : خيال الظل: Shadow Imagination

يُعرف خيال الظل اصطلاحا أنه لون من الفن التمثيلي الشعبي، ينشأ من تحريك شخوص جلديه كاريكاتوريه بين مصدر ضوئي وشاشه بيضاء، تسقط عليها ظلال هذه الشخوص التي صممت بحيث تظهر علي الشاشة نقوشها وألوانها. (كمال الدين حسين، ٢٠١٠)

ويجمع خيال الظل بالرغم من ندرة استخدامه فى عمليات التدريس بين التربية البصرية والاستراتيجيات التي تدعمها، وتحسنُ الأداء اليدوي في حاله تدرب المعلمين فى مختلف المناهج الدراسية على إنتاجه واستخدامه لإرتباطه الوثيق بآليات التصميم والأبعاد والألوان والرسم والتدوير للنماذج البصرية والتركيب وجميعها قدرات فرعية لقدرات الذكاء البصري ، هذا

وقد أضاف كل من(أحمد عفانه وحسن اللوح، ٢٠٠٨، ٨٠:٨٢) و(زينب عبد المنعم، ٢٠١٢، ٢٣٦) إلى قدره خيال الظل على إتاحة عالم من الخيال الحر الممزوج بمتعة بصرية تحفز العين إلى التطلع إلى المزيد، ويوضح الشكل التالى رقم (٢) القدرات البصرية التى يُنميها خيال الظل الأساسية منها والفرعية فى تطبيقات حل المواقف البصرية:-

شكل (٢) تنمية قدرات الذكاء البصري بواسطة خيال الظل إعداد الباحثة

قدم الشكل السابق مخططاً مبسطاً لآليه عمل خيال الظل كوسيط تعليمى بصرى ويسعى البحث الحالي لتحقيقها في ضوء ما يلى :-

أ- المهارات اليدوية التي تتطلب رسم وتصميم وقص وتركيب وألوان وأبعاد وتحريك وزوايا ظليه، يتضمن لعرضه فكرة مباشرة وضمنية ترتبط بموضوعات الاقتصاد المنزلي ينبثق منها النص والشخوص المتحركة.

ب- يعد منطلقاً ووسيطاً لتنمية العديد من الذكاءات المتعددة بشخوصه الخيالية التي قد تكون لبشر وحيوانات أو حروفاً وأرقاماً وأشكالاً هندسية ونماذج للطبيعة، تجمع في تصميماتها الظل الأسود أو قطع كالفسيفساء الملونة بدقة تتكامل معه مؤثرات الصوت والضوء.

ت- يتضمن تنفيذ شخصيات العرائس رسم لأجزاء الجسم وتخيل تفاصيل الحركة التى تتطلب القدرة على تخيل تركيب الأجزاء وتحديد مفاصل التحريك لأجزاء الشخصية وتحديد بُعد الصورة وتناسب الظل مع الحجم، فى حين أن تقطيع بعض الأجزاء واتصالها فى نقاط معينه يُكسب الشخصيات أثناء التحريك أبعاداَ ثلاثية وجميع هذه الخطوات تتطلب مهارات الذكاء البصرى.

د- تدمج فنون التربية البصرية عموماً الرؤية التربوية فى المقام الأول وأساليب وطرائق غرس التعلم بشغل فكر المتعلمين وتقديم المحتوى بصورة تجمع واقع الحياة والتعلم.

وتدعيماً لما سبق فقد أشارت أماندا (Amanda Liegh, 2017) إلى أن تركيز المعلم على تنمية أحد الذكاءات التى ترتبط بطبيعة مجال دراسى معين لابد وأن تحمل فى ثناياها دور الذكاءات الأخرى بشكل ضمنى فى حقيق ذلك، وقد أثنت على ذلك باستخدام الرسوم والتمثيلات البصرية وتحول اللغة والحروف والأرقام إلى صور بصرية متحركة كالأفلام وشخوص المسرح لتعبر عن المضمون.

وأضاف أتش بايرام فى رؤية مسبقة (H. Bayram Yilmaza, 2009) أهمية تنمية التمثيل المكانى البصرى من مرحلة الطفولة إلى تطور المراحل العمرية وحدد العديد من طرق التعلم الرسمية وغير الرسمية التى تتناسب مع كافة المستويات الاجتماعية والاقتصادية وركز على أن المسرح بأنواعه البشرى والدمى كالظل والخيوط من أنسب الطرق لتخاطبها مع مختلف القدرات البشرية.

ثالثاً: منتج الذكاءات المتعددة Products of multiple Intelligences

شغل التعلم المتمركز حول المخ البشرى فى الآونة الأخيرة أهمية تتركز على أن المخ يتطلب طريقة أكثر نظامية لكيفية التعلم وتسهيله، فنظرية جاردنر للذكاءات المتعددة تقدم أبعاد لهذه الذكاءات وهى تعتبر نظرية متكاملة حول الذكاء والتعلم المتمركز حول المخ. (محمود بدر الدين، ٢٠٠٥، ١٠٨)

وأكدت دراسة (Thomas Hoer, 2009)، إلى أن ممارسة تطبيقات الذكاءات المتعددة تحقق للمعلم بالصف فهماً أفضل لطلابه، فضلاً عن إلمامه بجوانب القوة والضعف لهؤلاء الطلاب من خلال ملاحظة تفاعلهم في المواقف التعليمية التي تعكس مستوى الذكاء لديهم.

وقد قدمت دراسة (Annie Hyland, 2011, pp220-235) رؤية لمشروع الصفر "Project Zero" الذي قدم فيه جاردنر Gardner مع نيلسون Nelson Goodman[٣] بُعداً آخر لارتباط الذكاءات المتعددة كنطاق للأداء البشرى داعم لتعلم الفنون، تنمو فيه الذكاءات بمعدل مختلف وتعمل مستقلة وفى ذات الوقت تتفاعل مع بعضها بطرق معقدة لإنتاج سلوك ثرى إذا ما دعت الحاجة إليه.

وتناولت دراسة (Howard Gardner & Thomas Hatch, 2010, pp. 7-8) نموذجاً لتفعيل نظرية الذكاءات بالمنهج المدرسي وتقديم رؤى تطبيقية لمشروع الطيف "Spectrum"، باعتبار العقل البشرى أكثر ترحيباً بالتنوع من خلال مجموعة واسعة من قدرات الإنسان المعرفية التي تنطوي على أنواع من أنظمة الرموز ودمجها كقيمة تعبر عن تنوع مجموعة من المهارات مع وجود عدد مستقل من الذكاءات في ذات الوقت تجمعها روابط شبكية متناغمة تُنتج نتاجاً متميزاً في أنشطة المشروع التي أُعدت وجُهزت فصولها بوسائط/ منتج الذكاءات "Intelligence- Fair Materials".

تمثل هذه المُنتج مجموعات مصنفة تبعاً لنوع الذكاءات وتعمل على نداء اهتمام المتعلم وتعزيز جوانب القوة لديه وتعزز اندماجه وجودة المنتج النهائي الدال على تعلمه.

ثم قام روجرز (Roger Taylor, 2002) بتحديد وصف دقيق لتلك المُنتج على أنها مجموع المُنتج التى ترتبط بكل ذكاء من الذكاءات المتعددة وتتمثل فى عدد كبير يُستخدم كوسيلة لتعزيز كل ذكاء وقد يشترك كل منها فى تنمية بعض الذكاءات.

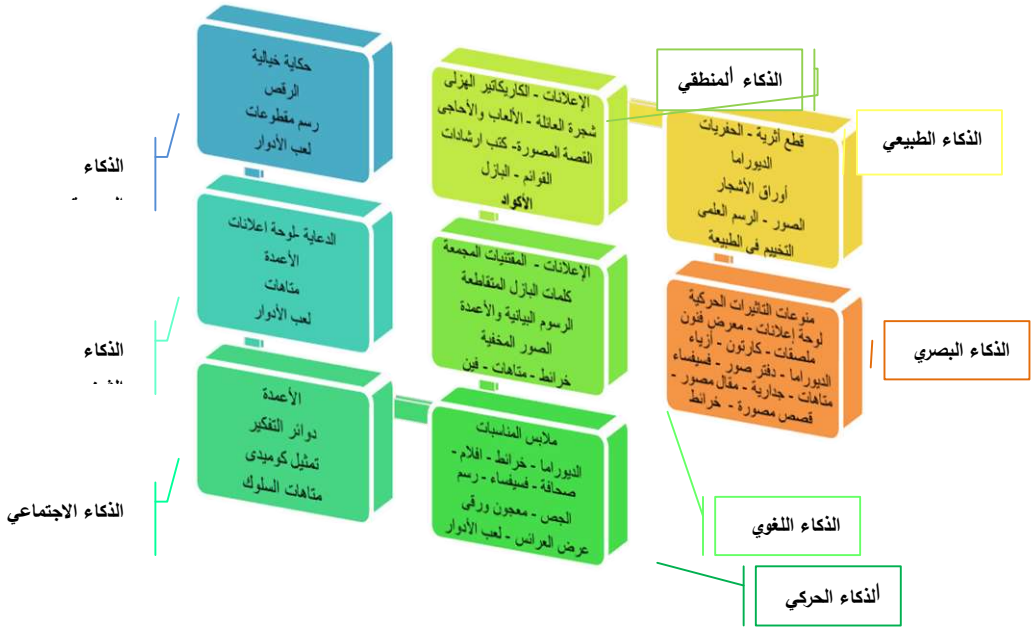
---

[3] نيسلون جود مان مؤسسة كلية التعليم بجامعة هارفرد عام ١٩٦٧ وتبنت مشروع Project Zero لتعلم الأطفال الفنون .

[3]أحد المشروعات التي قامت على نظرية الذكاءات المتعددة لتقديم منهج مقترح للأطفال، أُسس على توفير المواد الغنية التي تقدم خبرة حقيقية للطفل وتتضمن التقييمات في أنشطة ذات مغزى في العالم الحقيقي (Using Intelligence Fair Materials).

وقد هدف روجرز من تلك التصنيف تقديم صورة توضيحية للمُنتج التى ترتبط بالذكاءات الداخلية لكل متعلم أثناء التعلم، وقد لاحظت الباحثة وإن كان جلياً أن عدد كبير منها تشترك فيه الطبيعة البصرية.

واتضح من تصنيف تلك المُنتج دور العملية البصرية في العديد من المُنتج التي ترتبط بكل ذكاء وتتبنى تلك المُنتج المعززة لنمو الذكاءات البعد البصري فى إنتاجها ووسيطاً لتنميته في الوقت ذاته، ويوضح الشكل رقم منتج الذكاءات المتعددة التى أستُخدمت فى تطبيقات أنشطة البرنامج مع الطالبات المُعلمات:-



شكل (٣) منتج الذكاءات المتعددة التي تدعم نمو الذكاء وناتج عن الذكاءات المتنوعة إعداد الباحثة

يود

فى تدريس العلوم التطبيقية منها الاقتصاد المنزلى بمختلف مجالاته وقد اختارتها الباحثة بعناية فى الشكل السابق من واقع دراستها وتدريسها للطالبات المُتعلمات بكلية الاقتصاد المنزلى، ويمكن أن تعمل المُنتج بتلك الآليه فى البحث الحالى كما يوضح شكل (٤):-

شكل (٤) يوضح أهمية دلاله منتج الذكاءات المتعددة في تعلم الطالبات إعداد الباحثة

ويستخلص البحث الحالى أن منتج الذكاءات المتعددة وخيال الظل يشكلان معاً وسيطاً بصرياً يعزز كل منهما قدرات الذكاء البصرى ويوفران معاً مجالاً واسعاً لاستخدام استراتيجيات بصرية متنوعة فى تدريس البرنامج للطالبات وتطبيق الطالبات لتلك الاستراتيجيات فى الوقت ذاته أثناء عرض أفكارهن ويقوم الشكل رقم (٥) بإستخلاص تلك الرؤية :-

شكل (٥) الذكاء البصري والاستراتيجيات التي تعزز تنميته في ضوء خيال الظل ومنتج الذكاءات

إعداد الباحثة

يعبر الشكل السابق عن فكرة مؤداها أن الدمج بين خيال الظل كأحد الوسائط التربوية البصرية ومنتج الذكاءات المتعددة التى تقدم فى صورة مُنتج بصرية تراعى تنوع الذكاءات لدى الطالبات، ومن شأنهما معاً تدريب الطالبات على التعامل البصرى الموجه جيداً نحو التخيل والتصور والرسم والتصميم والبناء والتركيب وحل المواقف بصرياً وجميعها تمثل قدرات الذكاء البصرى (التوجه المكانى– التحولات المكانية – التصور الذهنى– ترجمة المعلومات البصرية) من خلال ما تمارسه الطالبات من أنشطة وتطبيق استراتيجيات بصرية تعزز تنمية الذكاء البصرى فى أدائهن وتوظيفه فى ممارستهن بالتدريس.

ويرتبط الذكاء البصرى بالعديد من الإجراءات والتدابير والممارسات التى تستخدمها الطالبة المُعلمة فى إعداد الدرس قبل التدريس الصفى وأثنائه من تخطيط وتنفيذ وتقييم وتقويم وعلاقات متبادله بينها وبين التلميذات، حيث ترتكز الكثير من موضوعات الاقتصاد المنزلى على الثقافة البصرية فى فن العرض وربط المحتوى النظرى على سبيل المثال (العناصر الغذائية الثلاثة) التى تُقدم فى صورة هرم غذائى يدمج أنواع مختلفة من أنواع الغذاء بشكل ييسر الإحتفاظ بالمعلومات بصرياً لدى التلميذات.

ويمكن أن تحتل قدرات الذكاء البصرى عدداً من القواعد التى تجعل منها الطالبة المُعلمة أدائها التدريسى فعلاً ومثير لتشويق التلميذات منها على سبيل المثال:–

- تقديم أسئلة تتطلب حلول بصرية.
- تقديم المعلومات بشكل استكشافى للتلميذات من خلال الأحاجى والألغاز البصرية.
- تعزيز قدرة التلميذات عن التعبير بالرسوم والأعمال الفنية والعلمية اليدوية.
- استخدام العرض النصى والحركى الظلى والعرائسى لتقديم مواقف تعليمية.
- استخدام استراتيجيات بصرية متنوعة.
- تصميم وتنفيذ أنشطة بصرية تُبرز القيم الجمالية فى الغذاء والملابس والتطريز وإدارة المنزل وغيرها من موضوعات الاقتصاد المنزلى.
- تقييم الخبرة المعرفية للتلميذات بإستخدام الخرائط الذهنية والكاريكاتير والرسوم الرمزية.

وتعد الوسائل التعليمية من الأساسيات التى تستخدمها الطالبة المُعلمة بشكل أساسى فى تيسير عرض المعلومات للتلميذات خاصة المراحل والخطوات لتنفيذ قطع تطريز وباترونات ونماذج لأثاث المنزل وغيرها من مجالات تتطلب عرض بصرى، وإن لم تكن الوسيلة هادفة ومناسبة من حيث المضمون العلمى وعرض الفكرة بشكل جذاب وتثير التساؤل بشكل يحفز ذهن التلميذات على التفكير فلا تحقق مغزاها، وتعزز قدرات الذكاء البصرى قدرة الطالبات على بعض الأداءات التنفيذية منها:–

- تحويل المحتوى النظرى للدروس التى يصعُب تحويلها لنماذج بصرية.
- اختيار الصور البصرية المناسبة وضبط النص وابتكار محتوى متميز.
- تغيير المفهوم الخاطىء عن الوسيلة التعليمية أنها كارت أو لوحة لعرض معلومات، إلى فكرة بصرية تُثير التساؤل وإستنتاج معلومات.

إجراءات البحث :

للإجابة عن أسئلة البحث الحالية والتحقق من صحة الفروض تم اتباع الإجراءات التالية:

تحديد منهج البحث:

يتبع البحث الحالى المنهج شبة التجريبى وهو المنهج الذي يهتم بقياس أثر متغير مستقل على متغير تابع للتوصل إلى علاقة سببية.

تحديد عينة البحث:

طالبات الفرقة الرابعة شعبة الاقتصاد المنزلي التربوي – كلية الاقتصاد المنزلى – جامعة حلوان وقد تم إختيارهن لوجود خبرة تدريبية مسبقة لديهن بالتربية العملية.

تحديد متغيرات البحث:

hالمتغير المستقل: يتمثل فى البرنامج المقترح لتوظيف خيال الظل ومُنتج الذكاءات المتعددة.

المتغير التابع: تتمثل فى قدرات الذكاء البصرى (التوجه المكانى – التحولات المكانية – التصور الذهنى – ترجمة المعلومات – تطبيقاتهم بمواقف بصرية) – (أداء الطالبات فى تطبيق استراتيجيات وأنشطة بصرية – إعداد وسيلة تعليمية مناسبة).

أدوات البحث:

اشتملت أدوات البحث الحالى على ما يلى :-

١-اختبار لقياس قدرات الذكاء البصرى (التوجه المكانى – التحولات المكانية – التصور الذهنى – ترجمة المعلومات) وتطبيقاتها فى مواقف بصرية (– التخيل – التصميم – ا البناء والتكوين).

٢-بطاقة ملاحظة أداء الطالبات المُعلمات فى (تطبيق استراتيجيات وأنشطة بصرية – اعداد وسيلة تعليمية).

الخطوات التجريبية للبحث :

١-الاطلاع على المراجع والدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث بهدف الاستفادة منها فى بناء البرنامج، وإعداد أدوات البحث.

٢-إعداد قائمة بقدرات الذكاء البصرى فى ضوء الدراسات السابقة واختيار ما يناسب طبيعة الاقتصاد المنزلى واشتقاق الفرعى منها فى تطبيق مواقف بصرية.

٣-بناء البرنامج المقترح لتوظيف خيال الظل ومنتج الذكاءات المتعددة فى تنمية الذكاء البصرى للطالبات المُعلمات بكلية الاقتصاد المنزلى.

٤-إعداد أدوات البحث وضبطها علمياً.

٥-اجراء تجربة البحث.

٦-تحليل البيانات الإحصائية للتحقق من صحة فروض البحث.

٧-مناقشة وتفسير النتائج.

٨-تقديم التوصيات والمقترحات المرتبطة بنتائج البحث.

أولا: إعداد قائمة بقدرات الذكاء البصرى التى يمكن تنميتها فى الاقتصاد المنزلى للطالبات المُعلمات:

للإجابة على السؤال الأول من أسئلة البحث قامت الباحثة بإعداد قائمة بقدرات الذكاء البصري في ضوء بعض الدراسات كدراسة (نوراً أبو النجا، ٢٠١٣) و أندريا (Andrea Frick, 2010) وفولكرت (Folkert Hanstra, 2015) وقد تضمنت القائمة "٤ قدرات أساسية " تم عرضها على عدد (٥) من السادة المحكمين لاستطلاع الرأي حول تناسبها مع تطبيقات مجال التخصص ، يوضحها الجدول التالي:-

جدول (١)

استطلاع رأى السادة المحكمين حول قدرات الذكاء البصري

م	قدرات الذكاء البصرى الأساسية	القدرات الفرعية وهى ضمنية للذكاء البصرى لحل المواقف البصرية	التكرار	النسبة
١	التعرف والتوجه المكاني	التخيل	٥	١٠٠%
٢	تعرف التحولات المكانية		٥	١٠٠%
٣	التصور الذهني	التخيل والتصميم	٥	١٠٠%
٤	الترجمة المعلومات البصرية	البناء والتكوين	٥	١٠٠%

أتضح من الجدول السابق نسبة أتفاق المحكمين على قدرات الذكاء البصري بنسبة ١٠٠% خاصة وإنها ترتبط بالمهارات التي تتطلبها مجالات الاقتصاد المنزلي.

ثانياً: بناء البرنامج المقترح لتوظيف خيال الظل ومُنتج الذكاءات المتعددة فى تنمية الذكاء البصرى للطالبات المُعلمات بكلية الاقتصاد المنزلى.

للإجابة على السؤال الثانى من أسئلة البحث " ما صورة برنامج لتوظيف خيال الظل ومنتج الذكاءات المتعددة في تنمية الذكاء البصري للطالبات المُعلمات بكلية الاقتصاد المنزلي ؟"، قامت الباحثة بما يلى:-

الفلسفة التربوية للبرنامج :

البرنامج هو مجموع الأنشطة والممارسات العملية التي يقوم بها الطالبات في بيئة تتوفر فيها المثيرات البصرية (خيال الظل وتطبيقات أنشطة بصرية مصاحبة) التي يستكشفها الطالبات ثم تزودهم بالخبرات والمعلومات والمفاهيم والاتجاهات التي من شأنها تعزز للطالبات اكتشاف وتفتح قدرتهن البصرية وتساعدهم على الشعور بأهمية الوسيلة التعليمية وإنتاجها المتميز الهادف، الذي يعتمد على فكرة تثير انتباه المتعلمات وحماسهن للمشاركة في التفكير والحصول المعلومة وقوام إنتاجها تنمية قدرات الذكاء البصري وتطبيقاتها لدى الطالبات المعلمات، وقد نبعت فلسفة البرنامج مما يلي:-

أولاً- انبثقت فلسفة البرنامج من طبيعة مجالات الاقتصاد المنزلي البصرية والتي تستلزم حاجه ماسة للاهتمام الذكاء البصري للطالبة المعلمة خاصة في إنتاج الوسائط التربوية التي تُعبر تعبيراً حسياً مباشراً عن ذلك للتلميذات أثناء عملية التدريس خاصة في ظل تطورات المجالات الحياتية لعلم الاقتصاد المنزلي التي لا تتوافق مع ما يُقدم من موضوعات لمادة الاقتصاد المنزلي للتلميذات، الأمر الذي يدعو إلى أن دعم الطالبة المُعلمة بمهارات تمكنها من تطبيق استراتيجيات وأنشطة بصرية وإعداد وسيلة تعليمية تخدم الهدف التعليمي وتحقق متعة وجذب بصري للتلميذات.

ثانياً- نظرة هوارد جاردنر للذكاء على أنه مجموعة من الذكاءات المستقلة وتعمل بشكل منفصل وفى ذات الوقت تجمع بينها روابط، هذه الذكاءات لها منتجات تدعم تنميتها وتدل على نوع الذكاء المنمى والقاسم المشترك بينها الذكاء البصري.

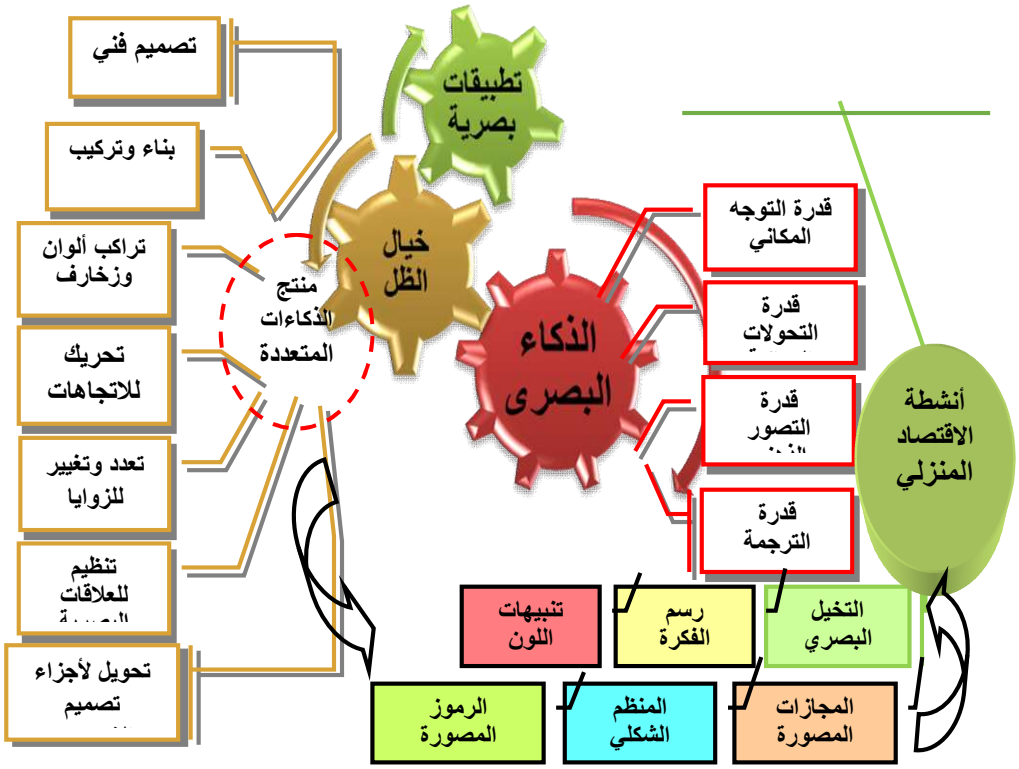
ثالثاً- يعد خيال الظل وسيطاً تربوياً يجمع جودة الفكرة والمتعة البصرية التي تدرج من البساطة للتركيب وتجمع في مكنونها مهارات الذكاء البصري والعديد في بعدين:-

أ- المهارات اليدوية التي تتطلب رسم وتصميم وقص وتركيب وألوان وأبعاد وتحريك وزوايا ظليه.

ب- فكرة مباشرة وضمنية لهدف العرض ترتبط بموضوعات الاقتصاد المنزلي ينبثق منها النص والشخوص المتحركة.

رابعاً- للذكاءات المتعددة عدد من الوسائط التعليمية التي تجمع في بنائها صورة بصرية يمكن أن تدعم تطبيقات الأنشطة البصرية وبذلك تمثل وسيطاً تعليمياً يعزز عروض وتطبيقات خيال الظل بصرياً.

خامسا – يتضمن الذكاء البصري عدد من القدرات البصرية وتدعم تلك القدرات لدى الطالبات تشغيل النصف الأيمن من المخ الذي يعمل على الحس الخيالي واللوني، ومعلمة الاقتصاد المنزلي في أمس الحاجة لتلك الطبيعة التي ترتبط بالغذاء والأزياء والأثاث وتجميل المسكن والتطريز والحرف اليدوية، فكما أشارد (فرانسيس دواير، ٢٠١٥) إلى أن لكل علم لغة بصرية وتختلف درجتها من مجال لأخر، والنصف الأيسر لعملية الترجمة المنطقية لتلك الرؤى عملياً.



شكل (٦) فكرة بناء البرنامج إعداد الباحثة

أهداف البرنامج :

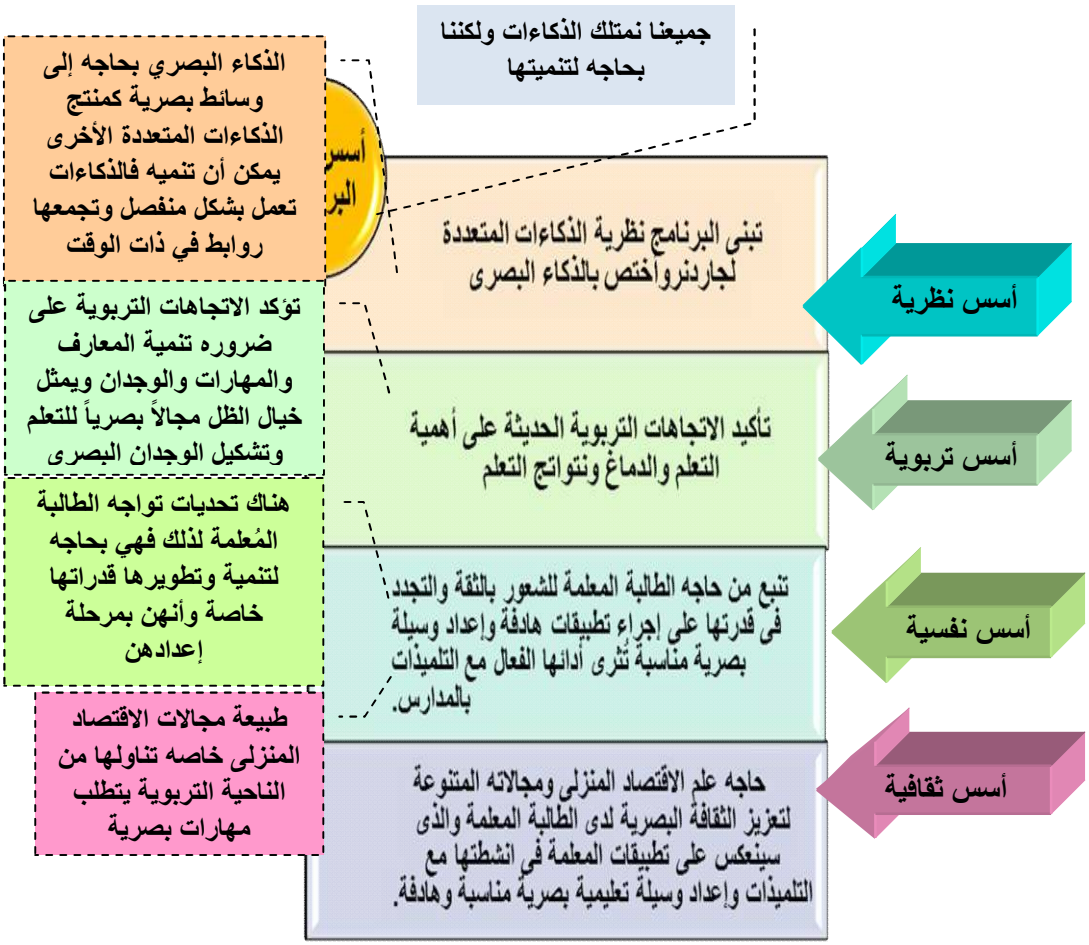
الهدف الرئيسي: وهو تنمية الذكاء البصري للطالبات المعلمات بالاقتصاد المنزلي من خلال مجموعة من التطبيقات لخيال الظل ومنتج الذكاءات المتعددة في ضوء عدد من الإستراتيجيات المنمية لقدرات الذكاء البصري، وقياس أثر على أدائهن التدريسى من خلال تطبيق استراتيجيات وأنشطة بصرية وإعداد وسيلة تعليمية هادفة.

الهدف العام: وينبثق من الهدف الرئيسي للبرنامج :-

- اكتساب الطالبة المعلمة خبرة معرفية عن ماهية الذكاء وتصنيفها وفق طبيعة عمل العقل البشرى ونظرية الذكاءات المتعددة.
- تنمية إدراك الطالبة المعلمة لطبيعة الذكاء البصري وارتباطه بمجالات التخصص في الاقتصاد المنزلي.
- تأكيد الروابط التي تعمل بين الذكاءات المتعددة رغم عملها بشكل مستقل.
- إطلاق الخيال الخصب لدى الطالبة المعلمة.
- توفير الأنشطة والتطبيقات التي تجمع خيال الظل ومنتجات الذكاء المتعدد لتنمية قدرات الذكاء البصري وتعزز استخدام استراتيجيات بصرية تمكن الطالبة المعلمة من اكتشاف وممارسة تلك التطبيقات البصرية والذي ينعكس على قدرتها في تطبيق تلك الاستراتيجيات وإعداد وسيلة تعليمية مناسبة.

أسس بناء وتصميم البرنامج:

وتعنى مراعاه البرنامج لعدد من الأساسيات التي تتدخل بشكل رئيسي في تشكيل وتصميم تطبيقاته التربوية مع الطالبة المُعلمة لتحقيق هدف البرنامج والتي نبعت في الوقت ذاته من واقع احتياجات الطالبات التي سبق استطلاع أرائهن حولها، ثم ترجمتها لمجموعة من الأسس التالية كما يوضح الشكل التالي:-



شكل (٧) أسس بناء البرنامج

وتمثل تلك الأسس مجموعة أبعاداً مهمة تجمع بين طبيعة المُتعلمات البشرية وتشكيلهن الفكرى والجوانب العلمية والنظرية التى بُنيت عليها دراسة البحث والبرنامج.

محتوى البرنامج :

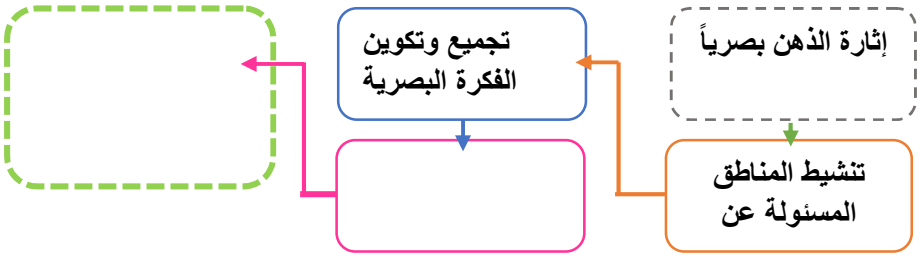
تم بناء محتوى البرنامج فى ضوء الأسس السابقة مع التركيز على فهم طبيعة الذكاء البصرى وارتباطه بمجالات الاقتصاد المنزلى المتنوعة والتى تتطلب طبيعتها البصرية بتنمية مهارات بصرية عملية وإنتاجيه، لذلك ارتكز البرنامج على خيال الظل ومنتج الذكاءات المتعددة ودعمهما لتطبيق وممارسة استراتيجيات بصرية منتوعة، بداية من الإثارة البصرية لشغل الذهن بصريا ثم الإنتاج البصرى، ويوضح الجدول التالى مُلخصاً لمحتوى البرنامج:-

جدول(٢)

الموضوعات الرئيسية لمحتوى البرنامج التطبيقى لخيال الظل ومُنتج الذكاءات المتعددة

م	المحتوى تبعاً لجلسات البرنامج	قدرات الذكاء البصرى المنماه	تطبيقات خيال الظل	مُنتج الذكاءات المتعددة	الأنشطة المصاحبة	الاستراتيجيات المستخدمة
١	الذكاءات والطبيعة البصرية	–التعرف والتوجه المكانى	رسائل الطيور (البناء والتكوين – التخيل)	لكل ذكاء مُنتج بصرى	تصنيف المنتجات البصرية تبعاً لكل ذكاء	–البيت الدائرى –المُنظم الشكلى
٢	مجالات الاقتصاد المنزلى وطبيعتها البصرية	–التعرف والتوجة المكانى	ـ	نماذج فى الاقتصاد المنزلى	تركيب نماذج مصورة	–التخيل البصرى
٣	الطبيعة بصرية	–التحولات المكانية	الهائم فى الطبيعة (التخيل)	منتج الذكاء الطبيعى	تحليل صور الطبيعة	–التخيل البصرى
٤	العين والطبيعة البصرية عن كثب	–التحولات المكانية. –الترجمة.	ــ	منتج الذكاء اللغوى منتج الذكاء البصرى	لوحة أرشميدس	–المجاز المصور –تنبيهات اللون
٥	الطبيعة وعلم الاقتصاد المنزلى	–التحولات المكانية. –التصور الذهنى. –الترجمة.	أجنحة الفراشة (التخيل والتصميم – االبناء والتكوين)	منتج الذكاء البصرى منتج الذكاء الموسيقى منتج الذكاء اللغوى	المُنتجات الغذائية والمنزلية مستوحاه من الطبيعة	–التخيل البصرى –المجاز المصور –تنبيهات اللون
٦	الغذاء والإبداع البصرى	–التحولات المكانية. –التصور الذهنى	أميرة الجليد (التصميم – البناء والتكوين)	منتج الذكاء البصرى منتج الذكاء الطبيعى منتج الذكاء الموسيقى	تحليل الأشكال البصرية ورسم الأفكار	–الرموز البصرية. –المُنظم الشكلى. –رسم الفكرة.
٧	المسكن والصحة البصرية	–التصور التصور الذهنى. –الترجمة.	البلورات السحرية (االتخيل – التصميم– البناء والتكوين)	منتج الذكاء الاجتماعى منتج الذكاء البصرى منتج الذكاء المنطقى منتج الذكاء الطبيعى منتج الذكاء الحركى	بناء وتصميم وتركيب وتخيل ورسم الأفكار البصرية	–تنبيهات اللون. –التخيل البصرى. –رسم الفكرة –الرموز البصرية.
٨	العالم فى زى واحد	–التحولات المكانية –التصور الذهنى –الترجمة	قلم وريشة مُصمم (التخيل والتصميم)	منتج الذكاء الطبيعى منتج الذكاء الحركى منتج الذكاء المنطقى منتج الذكاء الاجتماعى	أزياء المناسبات	–التخيل البصرى –رسم الفكرة

يوضح الجدول السابق الأنشطة الرئيسية للبرنامج وقد تم مراعاه التنوع فى مجالات الاقتصاد المنزلى عند بنائها، بحيث تتم عملية تنمية قدرات الذكاء البصرى كما يلى:–



شكل (٨) عملية تنمية قدرات الذكاء البصرى داخل البرنامج المقترح

تنظيم محتوى وسير البرنامج :

تم تنظيم محتوى البرنامج وفق ما يلي :

- دمج المحتوى العلمي والتطبيقي فى آن واحد.
- تصميم تطبيقات تربوية تجمع خيال الظل ومنتج الذكاءات المتعددة كتطبيق مصاحب لتطبيقات عرض خيال الظل.
- التسلسل في تقديم المحتوى حيث يبدأ بعناصر وأسس التصميم كقاعدة أساسية لأي عمل ومراعاته خاصة في تطبيقات الجلسات الأولى من البرنامج " عرض أجنحة الفراشة ".
- التدرج في تطبيقات قدرات الذكاء البصري ثم الجمع لتلك القدرات.
- تطبيق استراتيجيات تنمية الذكاء البصري وتدريب الطالبات على ممارستها.
- تقديم تطبيقات لنماذج من موضوعات كتب الاقتصاد المنزلي بالمراحل التعليمية التي تقوم الطالبة المعلمة بتدريسها في التربية العملية.
- أثناء كل جلسة هناك عملية تقييم لتطبيقات الطالبات ونهاية الجلسة يتم تقديم نشاط تقييمي كتكليف منزلي.

الاستراتيجيات التعليمية المستخدمة:

تضمنت عدد من الإستراتيجيات البصرية (الخرائط الذهنية– البيت الدائرى– التخيل البصرى– المنظم الشكلى– تنبيهات اللون– المجاز المصور– رسم الفكرة) وعدد من استراتيجيات التدريس النشطة (كالتعلم التعاونى – لعب الأدوار – العصف الذهنى – فكر/ زاوج/ شارك – التدريس التبادلى – حل المشكلات – المناقشة النشطة).

الأدوات والوسائط التعليمية المستخدمة:

تعد الوسائط التعليمية البصرية من العناصر الهامة والرئيسية التي تساعد على تحقيق أهداف البرنامج والتي تتنوع بين (شخوص خيال الظل وتركيبها المتنوع– منتج الذكاءات المتعددة المصاحب للتطبيقات التربوية – فيديوهات – نماذج ومجسمات من مجالات الاقتصاد المنزلي – مجموعة من الصور لخدع بصرية ومجموعات لونية – نماذج بصرية متنوعة فى مجالات الاقتصاد المنزلى المختلفة – خامات وأدوات لتطبيقات الطالبات).

أساليب التقويم :

تقييم وتقويم أداء الطالبات المعلمات، وتم ذلك على ثلاثة مراحل :

التقويم المبدئي: يتم استخدامه بالتطبيق القبلي لأدوات البحث قبل البدء في تطبيق البرنامج .

التقويم المرحلي: يستخدم أثناء النشاط لمعرفة نواحي القصور والعمل على تلافيها.

التقويم النهائي: يتم من خلال تطبيق أدوات قياس البرنامج بعد تطبيقه.

تقويم وضبط بناء البرنامج :

تقويم البرنامج " البنائي" وذلك من خلال عرض محتوى البرنامج المقترح فى صورته المبدئية على السادة المحكمين فى مجال المناهج وطرق التدريس وعلم النفس التربوى للتحقق من سلامة الصياغة اللغوية للأهداف السلوكية واتساقها مع الهدف العام للبرنامج ومحتواه من موضوعات وتطبيقات، وقد تم بعض التعديلات فى توجيهات السادة المحكمين وضبطه حتى **انتهاء البرنامج.**

التجربة الإستطلاعية للبرنامج :-

تم جراء التجربة الإستطلاعية للبرنامج بالفصل الدراسى الثانى للعام الجامعى ٢٠١٦/ ٢٠١٧ على عينة من طالبات المعلمات بالفرقة الرابعة فى منتصف أدائهن بالتربية العملية، وقد تم تجريب نموذج من جلسات البرنامج على عدد ١٥ طالبة (لا ينتمون للعينة الأصلية للبحث) للتعرف على مدى تناسب تطبيقات البرنامج مع أي مرحلة إعداد للطالبة المعلمة، كذلك التأكد من مناسبة الأنشطة المقدمة للطالبة ومدى تحقق الاستفادة منها وأتضح ما يلي :-

- الطالبات بحاجه لتطبيقات تعزز لديهن أسس وعناصر التصميم كمدخل لقدرات الذكاء البصري وتطبيقات واقعية تفيد تنوع التخصص.
- لاحظت الباحثة أن تقديم عرض خيال الظل في مدة زمنية لا تزيد عن (١٥) دقيقة بمؤثرات ضوئية وموسيقية دون نص، أفضل في دفع الخيال البصري لدى الطالبات من عرض نص صريح.
- واجهت الطالبات صعوبة في بداية الأمر لاستيعاب أفكار خيال الظل البصرية التي ترتبط بمجالات الاقتصاد المنزلي أو تصميم أفكار مشابهه خاصة، ومع تحديد واستخدام استراتيجيات بصرية مناسبة للنشاط أدركن الفكرة، وقد لاحظت الباحثة أن ادراج عروض مصممة احترافياً وتعليمياً فى إنتاجها وإخراجها يساهم مع العروض التى تنفذها الباحثة والطالبات فى تحقيق معدل تعلُم أفضل.
- تفعيل الاستفادة من منتج الذكاءات المتعددة البصرية التي ترتبط بالذكاءات الأخرى بشكل مباشر وليس ضمني للاستفادة من تنوع قدرات الطالبات، وتم التوصل لصورة البرنامج النهائية٤.

4 ملحق رقم (٤) الصورة النهائية لبرنامج توظيف خيال الظل ومنتج الذكاءات المتعددة فى تنمية الذكاء البصرى.

ثالثاً: إعداد أدوات البحث :

١-اختبار الذكاء البصري:

أ- تحديد الهدف من الاختبار:-

يهدف الاختبار إلى التعرف على مدى اكتساب الطالبة المعلمة لمهارات الذكاء البصري.

ب- تحديد أبعاد وتصحيح الاختبار :-

تم صياغة أبعاد الاختبار بعد الإطلاع على عدد من الاختبارات التي تناولتها مراجع ودراسات عده في مجالات مختلفة كاختبار (اولتمان وراكسن ترجمه أنور الشرقاوي وسليمان الشيخ) و(محمد حسين، ٢٠٠٨) و(تشارلز فيلبس، ٢٠١٤) وجوين دوار(Gwen Dewar, 2015) و(Queen Time IQ test spatial skills ,2016))، وتم صياغة الاختبار ليشتمل على وبعدين وهما:-

الأول- يتضمن أربعه قدرات للذكاء البصري (قدرة التوجه المكاني -قدرة التحولات المكانية - قدرة التصور الذهني -قدرة ترجمة المعلومات البصرية) ويشمل عدد (٥) إلى (٧) مفردات بصرية لكل قدرة والمجموع الكلى (٢٣) سؤال بصري، وعدد من التعليمات الخاصة بكل شكل وعلى الطالبة اختيار الشكل الصحيح الدال على كل عبارة بحيث تحصل على درجة (١) واحدة فقط .

الثاني- يتضمن عدد من المواقف التطبيقية للذكاء البصري والتي تهتم بقياس الممارسات العملية وهى هامه لمُعلمة الاقتصاد المنزلي (التخيل -التصميم- البناء والتكوين)، ويتضمن عدد (٩) مواقف بصرية بمجموع (٤٥) درجة، على المعلمة أن تقوم بقراءة الموقف وحله عملياً باستخدام خامات أو برسم تصميم وتُحسب الدرجة بالقدرة على إعطاء أدق وصف تعبيري للفكرة بالرسوم والرموز ويصل مجموع كل موقف بصرى إلى (١٥) درجة موزعة على الثلاثة قدرات الفرعية للذكاء البصرى يتم قياسها بالمجموع الكلى لنتيجة حل الموقف، ويوضح الجدول التالى مواصفات الاختبار.

جدول (٣)

مواصفات اختبار الذكاء البصرى

م	قدرات الذكاء البصرى	عدد المفردات	أرقام المفردات فى الاختبار
١	التوجه المكانى	٥	١-٧-٩-١٠-١٤
٢	التحولات المكانية	٦	٢-٣-٥-١٣-٤-١٥
٣	التخيل الذهنى	٧	٦- ٨- ١٦-٢٠-١٧-١١-١٩
٤	ترجمة المعلومات البصرية	٥	١٢-١٨-٢١-٢٢-٢٣-٢٤
-	حل المواقف البصرية(التخيل – التصميم – البناء والتكوين)	٩	٢٥_٢٦-٢٧-٢٨-٢٩-٣٠-٣١- ٣٢-٣٣

جـ- صدق وثبات الاختبار :-

صدق المحتوى:

تم عرض الاختبار على عدد من السادة المحكمين للتحقق من صحة الاختبار وارتباط كل عبارة من عبارات الاختبار بالقدرة التي تعبر عن قياسها، وإجراء التعديلات التي أوصوا بها وفى ضوء ذلك تم حذف ثلاثة مواقف من الجزء الثانى من اختبار الذكاء البصرى لصعوبه تطبيقها فى مجال الاقتصاد المنزلى ليصبح الجزء الأول من الاختبار (٢٣) سؤال لقدرات الذكاء البصرى الأربعة، وعدد (٩) مواقف لتطبيق الذكاء البصرى .

التجانس الداخلي:

قامت الباحثة بحساب التجانس الداخلي؛ وذلك من خلال حساب معامل الارتباط الخطي البسيط لبيرسون بين درجات كل مفردة والبعد الذي تنتمي إليه، ويوضح الجدول التالى نتيجة التجانس:-

جدول(٤) التجانس الداخلي للقدرة الأولى (التوجه المكاني)

المفردة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للبعد
١	.578**
٢	.568**
٣	.336*
٤	.448**
٥	.509**

(**)معامل الارتباط دال عند مستوي دلالة01. (*)معامل الارتباط دال عند مستوي دلالة05.

يتضح من نتائج جدول(٤) أن جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً، الأمر الذي يشير إلي تجانس البعد الأول، ويوضح الجدول التالى القدرة على التحولات المكانية:-

جدول(٥) التجانس الداخلي للقدرة الثانية (التحولات المكانية)

المفردة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للبعد
٦	.325*
٧	.676**
٨	.588**
٩	.593**
١٠	.477**
١١	.465**

يتضح من نتائج جدول(٥) أن جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند (٠.٠١) عدا المفردة رقم (٦) دالة عندوى مستوى (٠.٠٥) ، الأمر الذي يشير إلي تجانس لمفردات القدرة الثانية.

جدول(٦) التجانس الداخلي للقدرة الثالثة (التصور الذهنى)

المفردة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للبعد
١٢	.455**
١٣	.519**
١٤	.409**
١٥	.443**
١٦	.231
١٧	.336**
١٨	.201

يتضح من نتائج جدول(٦) أن جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً، وذلك باستثناء المفردة (١٦-١٨)، والتي سوف يتم استبعاد درجتها، الأمر الذي يشير إلي تجانس مفردات القدرة الثالثة، ويوضح الجدول التالى القدرة الرابعة :-

جدول(٧) التجانس الداخلي للقدرة الرابعة (الترجمة)

المفردة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للبعد
١٩	.459**
٢٠	.479**
٢١	.260
٢٢	.196
٢٣	.525**
٢٤	.534**

(**) معامل الارتباط دال عند مستوي دلالة01. (*) معامل الارتباط دال عند مستوي دلالة 05.

يتضح من نتائج جدول(٧) أن جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً، وذلك باستثناء المفردة (٢١-٢٢)، والتي سوف يتم استبعاد درجتها الأمر الذي يشير إلي تجانس مفردات القدرة على الترجمة، ويوضح الجدول التالى التتجانس للجزء التطبيقى عملياً لقدرات الذكاء البصرى :-

جدول(٨) التجانس الداخلي للجزء الثانى التطبيق العملى لقدرات الذكاء البصرى الفرعية (البناء والتكوين– التخيل –التصميم الفنى)

المفردة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للبعد
٢٥	.411**
٢٦	.463**
٢٧	.210
٢٨	-.160
٢٩	.364*
٣٠	.630**
٣١	.662**
٣٢	.677**
٣٣	.496**

يتضح من نتائج جدول(٨) أن جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً، وذلك باستثناء المفردة (٢٧–٢٨)، والتي سوف يتم استبعاد درجتها الأمر الذي يشير إلي تجانس البعد الخامس.

ثانياً: ثبات اختبار الذكاء البصري

قامت الباحثة بحساب ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية، والتي تقوم علي تجزئة المقياس إلي نصفين(فردي –زوجي) وحساب معامل الارتباط بينهما، وتطبيق معادلة تصحيح الطول(سبيرمان–براون)، وكذلك التجزئة النصفية بمعادلة "جيتمان" وألفا–كرونباخ كما يلي:–

جدول(٩) نتائج معاملات ثبات اختبار الذكاء البصري

المتغير	عدد المفردات	معامل التجزئة"سبيرمان"	معامل ألفا– كرونباخ	معامل الاستقرار
الأول	٥	.800	.823	.992**
الثاني	٦	.786	.805	.920**
الثالث	٥	.811	.835	.973**
الرابع	٤	.775	.756	.985**
الخامس	٧	.821	.874	.904**
المقياس ككل	٢٧	.802	.844	.951**

يتضح من نتائج جدول(٩) أن جميع معاملات ثبات المقياس مرتفعة، وتشير تلك النتائج إلي صلاحية الاختبار للاستخدام في البحث الحالي.

الصورة النهائية لإختبار الذكاء البصرى:-

تضمن الاختبار فى صورته النهائية للبعد الأول الذى يتناول قدرات الذكاء البصرى عدد (٢٠) سؤالاً بصرياً موزعة على ٤ قدرات للذكاء البصرى بعد حذف السؤال (١٦، ١٧ ، ٢١، ٢٢) لضعف التجانس، وتضمن البعد التطبيقى الثانى من الإختبار (٧) مواقف بصرية بعد حذف موقف رقم (٢٧، ٢٨)، وبذلك تتضمن الاختبار كلياً عدد ٢٧ سؤال[٥]

د-التجربة الاستطلاعية للاختبار:-

تم اجراء تجربة إستطلاعية على عينة مغايرة لعينة البحث وذلك للإختبار للتحقق من الصياغة العلمية للأسئلة ووضوح تعليمات الإختبار للطالبات وتحديد الزمن المناسب لحل الأسئلة وذلك بحساب أول طالبة أنهت الإختبار وآخر طالبة أنهت الإختبار واتضح أن كل سؤال فى الجزء الأول يستغرق (٥ دقائق) لتعليمات وحل السؤال.

أما الجزء الثانى فهو تطبيقى فإستغرق كل سؤال (٢٠- ٢٥) دقيقة لقراءة الموقف وتنفيذ الفكرة تطبيقياً باستخدام خامات عملية.

٢-بطاقة ملاحظة أداء الطالبة المُعلمة في التطبيقات البصرية بالتدريس:

أ- الهدف من الملاحظة:

تهدف الملاحظة لقياس أداء الطالبات في قدرتهن على إجراء تطبيقات أنشطة بصرية مع تلميذاتهن بالمدارس وإعداد وسيلة تعليمية بصرية هادفة تعبر عن محتوى موضوعات مجالات الاقتصاد المنزلي التي يدرسنها التلميذات.

ب-تحديد أبعاد وتصحيح بطاقة الملاحظة:

تضمنت بطاقة الملاحظة قياس بعدين وهما:-

الأول- تطبيقات المعلمة لاستراتيجيات بصرية وإعداد أنشطة بصرية في التربية العملية مع تلميذاتهن وتضمن عدد (٣٧) عبارة، تتدرج درجة ممارسة الطالبة من (١) درجة واحدة فى حالة ضعف الممارسة إلى (٤) وهى أعلى درجة ممارسة.

الثاني-إعداد وسيلة تعليمية بصرية مناسبة وهادفة لموضوع الدرس وتحمل فكرة تعليمية تثير ذهن التلميذات وتضمن هذا البعد (٢٣)، تتدرج درجة ممارسة الطالبة من (١) درجة واحدة فى حالة ضعف الممارسة إلى (٤) وهى أعلى درجة ممارسة..وبذلك فإن المجموع الكلى لدرجة بطاقة الملاحظة (٦٠) درجة.

[5] أنظر ملحق رقم (٥) الصورة النهائية لاختبار الذكاء البصرى ومفتاح التصحيح وبطاقة تعليمات الاختبار

ج- صدق وثبات بطاقة الملاحظة :-

صدق المحتوى:

تم عرض الاختيار على عدد من السادة المحكمين للتحقق من صحة بطاقة الملاحظة وارتباط كل عبارة بالبعُد الملاحظ، وإجراء التعديلات التي أوصوا بها.

ثبات بطاقة الملاحظة:

قامت الباحثة بحساب ثبات بطاقة الملاحظة وذلك من خلال طريقة التطبيق وإعادة التطبيق(معامل الاستقرار)، وذلك من خلال تطبيق البطاقة علي عينة استطلاعية بلغت (١٥) طالبة، وإعادة التطبيق مرة أخري بعد مرور اسبوعان من التطبيق الأول، ومن ثم حساب معامل الثبات بين التطبيقين، وفيما يلي معامل الاستقرار لبطاقة الملاحظة بأبعادها الفرعية:

جدول(١٠) نتائج معاملات ثبات بطاقة الملاحظة

المتغير	معامل الاستقرار
تحضير الدرس	.926**
إعداد وسيلة	.967**
البطاقة ككل	.984**

يتضح من نتائج جدول(١٠) أن جميع معاملات ثبات البطاقة مرتفعة، وتشير تلك النتائج إلي صلاحية المقياس للاستخدام في البحث الحالي.

د-التجربة الاستطلاعية لبطاقة الملاحظة:

تم إجراء التجربة الاستطلاعية للبطاقة على عينة مغايرة لعينة البحث بالتربية العملية، وفى ضوء ذلك تم ضبط بعض العبارات لتصير أكثر واقعية في بيئة الملاحظة.

التجربة الإستطلاعية للبرنامج :-

تم جراء التجربة الإستطلاعية للبرنامج بالفصل الدراسى الثانى للعام الجامعى ٢٠١٦/ ٢٠١٧ على عينة من طالبات المعلمات بالفرقة الثالثة فى منتصف أدائهن بالتربية العملية، وقد تم تجريب نموذج من جلسات البرنامج على عدد ٢٠ طالبات بالفرقة الثالثة والرابعة للشعبة التربوية (لا ينتمون للعينة الأصلية للبحث) للتعرف على مدى تناسب تطبيقات البرنامج مع أي مرحلة إعداد للطالبة المعلمة، كذلك التأكد من مناسبة الأنشطة المقدمة للطالبة ومدى تحقق الاستفادة منها وأتضح ما يلي :-

- الطالبات بحاجه لتطبيقات تعزز لديهن أسس وعناصر التصميم كمدخل لقدرات الذكاء البصري وتطبيقات واقعية تفيد تنوع التخصص.
- لاحظت الباحثة أن تقديم عرض خيال الظل في مدة زمنية لا تزيد عن (١٥) دقيقة بمؤثرات ضوئية وموسيقية دون نص، أفضل في دفع الخيال البصري لدى الطالبات من عرض نص صريح.
- واجهت الطالبات صعوبة في بداية الأمر لاستيعاب أفكار خيال الظل البصرية التي ترتبط بمجالات الاقتصاد المنزلي أو تصميم أفكار مشابهه خاصة الفرقة الثالثة، ومع تحديد واستخدام استراتيجيات بصرية مناسبة للنشاط أدركن الفكرة.
- تفعيل الاستفادة من منتج الذكاءات المتعددة البصرية التي ترتبط بالذكاءات الأخرى بشكل مباشر وليس ضمني للاستفادة من تنوع قدرات الطالبات.

نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها:

اختبار صحة الفرض الأول والذى ينص على: "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات في التطبيق القبلي والبعدى لاختبار الذكاء البصري (قدرات الذكاء البصرى – تطبيقات عملية للذكاء البصرى) لصالح التطبيق البعدى".

وقد قامت الباحثة لإختبار صحة الفرض باستخدام "ت" T_Test لدلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي، وفيما يلي النتائج التي حصلت عليها الباحثة:

جدول(١١) نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي

المتغير	المجموعة	ن	م	ع	د.ح	قيمة"ت"	مستوي الدلالة	مربع إيتا"η2
التعرف المكاني	التجريبية قبلي	20	2.1500	.93330	19	-2.221	.05	.17
	التجريبية بعدي	20	2.8000	1.0563				
التحولات المكانية	التجريبية قبلي	20	2.4000	1.0954	19	-4.721	.01	.54
	التجريبية بعدي	20	3.5500	1.0500				
التصور الذهني	التجريبية قبلي	20	2.2000	.95145	19	-8.169	.01	.78
	التجريبية بعدي	20	4.6000	1.0954				
الترجمة	التجريبية قبلي	20	1.8500	1.0399	19	-5.659	.01	.63
	التجريبية بعدي	20	3.3000	1.0311				
عملي	التجريبية قبلي	20	46.750	5.4471	19	-33.542	.01	.98
	التجريبية بعدي	20	80.150	3.9772				
الذكاء البصري ككل	التجريبية قبلي	20	55.350	5.9495	19	-39.001	.01	.99
	التجريبية بعدي	20	94.400	3.8716				

قيمة ت الجدولية عند مستوي دلالة 05. ودرجات حرية (١٩) =1.729 وعند مستوي دلالة 01. ودرجات حرية (١٩) =2.539

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" تساوى بالنسبة للقدرة على التعرف المكانى (-2.221) وهى قيمة داله احصائياً عند مستوى ٠.٠٥ لصالح التطبيق البعدى، حيث كان متوسط درجات الطالبات فى التطبيق البعدى (2.8000)، بينما كان متوسط درجات الطالبات فى التطبيقى القبلى (2.1500) مما يشير إلى وجود فرق حقيقى بين التطبيقين لصالح التطبيق البعدى.

وقد كانت قيمة "ت" تساوى بالنسبة لقدرة التحولات المكانية (4.721-) وهى قيمة داله احصائياً عند مستوى ٠.٠١ لصالح التطبيق البعدى، حيث كان متوسط درجات الطالبات فى التطبيق البعدى (3.5500)، بينما كان متوسط درجات الطالبات فى التطبيقى القبلى (2.4000) مما يشير إلى وجود فرق حقيقى بين التطبيقين لصالح التطبيق البعدى.

وقد كانت قيمة "ت" تساوى بالنسبة للقدرة على التصور الذهنى (8.169-) وهى قيمة داله احصائياً عند مستوى ٠.٠١ لصالح التطبيق البعدى، حيث كان متوسط درجات الطالبات فى التطبيق البعدى (4.6000)، بينما كان متوسط درجات الطالبات فى التطبيقى القبلى (2.2000) مما يشير إلى وجود فرق حقيقى بين التطبيقين لصالح التطبيق البعدى.

وقد كانت قيمة "ت" تساوى بالنسبة للقدرة على الترجمة (5.659-) وهى قيمة داله احصائياً عند مستوى ٠.٠١ لصالح التطبيق البعدى، حيث كان متوسط درجات الطالبات فى التطبيق البعدى (3.3000)، بينما كان متوسط درجات الطالبات فى التطبيقى القبلى (1.8500) مما يشير إلى وجود فرق حقيقى بين التطبيقين لصالح التطبيق البعدى.

وقد كانت قيمة "ت" تساوى بالنسبة للتطبيقات العملية للذكاء البصرى (33.542-) وهى قيمة داله احصائياً عند مستوى ٠.٠١ لصالح التطبيق البعدى، حيث كان متوسط درجات الطالبات فى التطبيق البعدى (80.150)، بينما كان متوسط درجات الطالبات فى التطبيقى القبلى (46.750) مما يشير إلى وجود فرق حقيقى بين التطبيقين لصالح التطبيق البعدى.

وقد كانت قيمة "ت" تساوى لإختبار الذكاء البصرى ككل (39.001-) وهى قيمة داله احصائياً عند مستوى ٠.٠١ لصالح التطبيق البعدى، حيث كان متوسط درجات الطالبات فى التطبيق البعدى (94.400)، بينما كان متوسط درجات الطالبات فى التطبيقى القبلى (55.350) مما يشير إلى وجود فرق حقيقى بين التطبيقين لصالح التطبيق البعدى، كذلك قامت الباحثة بحساب حجم الأثر"مربع إيتا"؛ وذلك بغرض تحديد حجم تأثير المتغير المستقل، وقد كانت

جميعها معاملات مرتفعة، وبلغ حجم تأثير η2 للاختبار الكلى للذكاء البصرى (99.) وهو حجم تأثير كبير .

وقد اتفقت نتائج البحث الحالى مع نتائج العديد من الدراسات التى اوصت بتنمية الذكاء البصرى فى المجالات العلمية البصرية المتنوعة، ومع استخدام خيال الظل كدراسة (Simanta & Binita, 2013) و (Liska Myers,2016) فى تعزيز القدرات البصرية، وتوظيف منتج الذكاءات المتعددة كوسائط محركة لتنمية الذكاءات الأخرى كما أشار (Rogars 2002).

اختبار صحة الفرض الثاني، والذي ينص علي أنه" يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لصالح القياس البعدي.

وللتحقق من صحة الفرض قامت الباحثة بحساب اختبار ت لدلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي، وفيما يلي النتائج التي حصلت عليها الباحثة:-

جدول(٩) نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة

المتغير	المجموعة	ن	م	ع	د.ح	قيمة"ت"	مستوي الدلالة	مربع إيتا"η2
تحضير الدرس	التجريبية قبلي	20	59.650	3.7173	19	-23.167	.01	.96
	التجريبية بعدي	20	101.00	7.9405				
إعداد وسيلة بصرية جيدة	التجريبية قبلي	20	34.350	3.1501	19	-12.668	.01	.89
	التجريبية بعدي	20	48.650	3.8563				
البطاقة ككل	التجريبية قبلي	20	94.000	5.9736	19	-20.821	.01	.95
	التجريبية بعدي	20	149.65	10.276				

قيمة ت الجدولية عند مستوي دلالة 05. ودرجات حرية (١٩) =1.729 وعند مستوي دلالة 01. ودرجات حرية (١٩) =2.539

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" تساوى بالنسبة لتحضير الدرس (23.167-) وهى قيمة داله احصائياً عند مستوى ٠.٠١ لصالح التطبيق البعدى، حيث كان متوسط درجات

الطالبات فى التطبيق البعدى (101.00)، بينما كان متوسط درجات الطالبات فى التطبيقى القبلى (59.650) مما يشير إلى وجود فرق حقيقى بين التطبيقين لصالح التطبيق البعدى، وقد كان حجم التأثير (٠.٩٦) وهو حجم ذو أثر كبير.

وقد كانت قيمة "ت" تساوى بالنسبة للقدرة على إعداد وسيلة بصرية (12.668-) وهى قيمة داله احصائياً عند مستوى ٠.٠١ لصالح التطبيق البعدى، حيث كان متوسط درجات الطالبات فى التطبيق البعدى (48.650)، بينما كان متوسط درجات الطالبات فى التطبيقى القبلى (34.350) مما يشير إلى وجود فرق حقيقى بين التطبيقين لصالح التطبيق البعدى، وقد كان حجم التأثير (٠.٨٩) وهو حجم ذو أثر كبير.

وقد كانت قيمة "ت" تساوى بالنسبة لبطاقة الملاحظة كلل (20.821-) وهى قيمة داله احصائياً عند مستوى ٠.٠١ لصالح التطبيق البعدى، حيث كان متوسط درجات الطالبات فى التطبيق البعدى (149.65)، بينما كان متوسط درجات الطالبات فى التطبيقى القبلى (94.000) مما يشير إلى وجود فرق حقيقى بين التطبيقين لصالح التطبيق البعدى، وقد كان حجم التأثير الكلى لبعدى الملاحظة (٠.٩٥) وهو حجم ذو أثر كبير مما يدل على نجاح البرنامج فى حسين مستوى أداء الطالبات فى ممارسة تطبيقات الذكاء البصرى واستراتيجيات التدريس البصرية بصورة فعالة فى عملية التدريس.

وتعقيباً على تلك النتائج فقد يرجع ذلك إلى :-

- مجالات الاقتصاد المنزلى التى تمارس الطالبة المعلمة تطبيقاتها مع التلميذات طبيعتها بصرية وكانت الطالبات بحاجه شديدة إلى تبنى قدراتهن البصرية وتعزيزها بشكل موجه عملياً وليس نظرياً فقط.
- استخدام الطالبات لمنتج الذكاءات المتعددة مع التعرف على انواعها المتنوعة وفهم العلاقات البينية بين الذكاءات أثناء شرح ذلك بالبرنامج وتطبيقة بشكل مترابط ومتسلسل وفق طبيعة النشاط حقق عمقاً واسعاً لدى الطالبات وساعد على تشكيل وعياً لتطبيق أفكار غير تقليدية فى الوسائل التعليمية.
- ارتباط خيال الظل بعدد من مهارات التآزر اليدوى والنشاط العقلى العصبى فى آن واحد ساعد العديد من الطالبات على اكتساب مهارات ضبط وتنسيق التصميم والرسم والقص والتركيب، بالإضافة لإمتلاك شاشة عرض خيال الظل عن طريق الإضاءة لفكرة تطبيقية مباشرة للأبعاد التى تُستغل فى فن الخداع البصرى للتكبير والتصغير وتحريك الزوايا

الصغيرة، بالإضافة إلى تحقيق متعة التعلم للطالبات والتشويق والمثابرة على العمل من خلال المحاولة والنجاح خاصة وإن لم يسبق للطالبات بالكلية المرور بتلك التجربة، وتلك الملاحظات تم التحقق منها بالتكليفات الإضافية وتعليقات الطالبات.

توصيات البحث :

- ضروره الإرتقاء بمستوى الطالبات المعلمات فى الإقتصاد المنزلى والإهتمام بتنمية ذكاءاتهن تطبيقياً وعملياً مع منحهن التنوع العلمى فى المجالات العلمية الأخرى ذات الصلة كالمسرح وفنونه– التصميم وأسسه – الثقافة البصرية بمجالاتها المتنوعة.
- اقتراح برامج لتطبيق فنون الاقتصاد المنزلى فى تنمية قيم الذكاء وتطبيقاتها فى تخصصات الاقتصاد المنزلى المتنوعة.
- تقديم برامج وورش عمل تدريبية قائمة على مشروعات الذكاءات المتعددة للمعلمين أثناء الخدمة والاستفادة من أثر ذلك فى التدريس للتلاميذ بالمدارس وتحسين جودة التعليم.

المراجع العربية:

- أحمد عزو عفانة، محمد حسن اللوح: التدريس المسرح، عمان، دار المسيرة، ٢٠٠٨.
- أحمد حسين : نظرية الذكاء المتعدد (٤): الذكاء البصرى، مقال بمدونة جدار، يناير، ٢٠١٣.http://ql.blogspot.com.eg/2013/01/4.html
- أزراق محمد عطية ودعاء أحمد ابراهيم: تدريس الاقتصاد المنزلى باستخدام استراتيجية البيت الدائرى فى تنمية مهارات التفكير التحليلى ودافعية التعلم لدى طالبات المرحلة الثانوية، المؤتمر الدولى الرابع لكلية الاقتصاد المنزلى "تفعيل دور المواطنة وتنمية المجتمع"، جامعة حلوان ، من١٦-١٧ مايو،٢٠١٦.
- تشارلز فيلبس : التفكير البصرى، مكتبة جرير، الأردن، ٢٠١٤.
- حسناء عبدالله سالم: برنامج مقترح لتنمية الذكاء البصرى لتلميذات المرحلة الإعدادية، المؤتمر الدولى الرابع لكلية الاقتصاد المنزلى "تفعيل دور المواطنة وتنمية المجتمع"، جامعة حلوان ، من١٦-١٧ مايو،٢٠١٦.
- حمدان ممدوح إبراهيم : الذكاءات المتعددة وتعلم الرياضيات نظرية وتطبيق، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ٢٠٠٨.
- زينب محمد عبد المنعم : مسرح العرائس المقدمة للطفل، عالم الكتب، القاهرة، ٢٠١٢.
- طارق عبد الرءوف عامر وإيهاب عيسى المصري: التفكير البصري (مفهومه- مهاراته- إستراتيجياته)، دار الكتب المصرية، القاهرة، ط١، ٢٠١٦.
- طارق عبد الرؤف عامر : الذكاءات المتعددة، دار السحاب، القاهرة، ٢٠٠٨.
- ف.ب. أولتمان وأ. راكسن : اختبار الأشكال المتضمنة، ترجمة أنور محمد الشرقاوى وسليمان الخضرى الشيخ، مكتبة الأنجلو المصرية.
- فرانسيس دواير وديفيد مايك مور: الثقافة البصرية والتعلم البصرى، ترجمة: نبيل جاد عزمى، الهيئة العامة المصرية للكتاب، القاهرة، ط٢، ٢٠١٥.
- كمال الدين حسين: أدب الأطفال " أشكاله، تطبيقاته"، عالم الكتب، القاهرة ، ط١، ٢٠١٠.
- محمد عبد الهادى حسين: الذكاءات المتعددة وتجاوز التوقعات " مكتبة الذكاءات المتعددة، دار العلوم، القاهرة، ط١، ٢٠٠٣.
- محمد عبد الهادى حسين: قياس وتقييم قدرات الذكاءات المتعددة، دار الفكر، القاهرة، ٢٠٠٨.
- محمود بدر : المخ البشرى " رؤية جديدة وإنعكاسات تربوية "، المؤتمر العلمى الخامس: التغيرات العالمية والتربوية وتعليم الرياضيات، فى الفترة ٢٠-٢١ يوليو، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، نادى أعضاء هيئة التدريس بنها، ٢٠٠٥.

- مديحة حسن محمد: تنمية التفكير البصرى فى الرياضيات لتلاميذ المرحلة الإبتدائية "الصم- العاديين"، عالم الكتب، القاهرة، ٢٠٠٤.
- نورا محسن محمد أبو النجا: فاعلية استخدام استراتيجيات التفكير المتشعب فى تنمية الذكاء البصرى والتحصيل فى الهندسة لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى، رسالة دكتوراة، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة، ٢٠١٣.
- نهى يوسف :

المراجع الإنجليزية :

- - Amanda Leigh: An Introduction to the Theory of Multiple Intelligences, Education blog “Thought CO” for Educators, This Article published at 2017, available at https://www.thoughtco.com/multiple-intelligences-8089
- -Andrea Frick: Early Education for Spatial Intelligence: Why, What and How, Journal Compilation, International Mind, Brain, and Education Society and Blackwell Publishing, Vol4, NO.3, 2010.،.
- -Anne Donald & Caldera: Children's Play Preferences, Construction Play with Blocks, and Visual-spatial Skills: Are they related? International Journal of Behavioral Development, Vol.23, Issue.4, (1999), published online: 18 Aug 2010.
- - Anne Lindsay : spatial orientation skill and mathematical problem solving, Journal for research in mathematics education, Vol 21, NO.3, published by. National Council of Teachers of Mathematics, April, 2010.
- -Assle Mike & Susan Landry: Precursors to Mathematical Skills: Examining the Roles of Visual–Spatial Skills, Executive Processes, and Parenting Factors, Journal of Applied Developmental Science, Vol. 7, No. 1, 2003.
- -Carla Lane: Building Your Visual Intelligence, 2014, available at http://www.slideshare.net/amitkaps/crafting-visual-storieswithdata
- -David H. Uttal & Nathaniel G. Meadow: The Malleability of Spatial Skills: A Meta-Analysis of Training Studies, American Psychological Association, Psychological Bulletin, Vol. 139, No. 2, 2013.
- -Donna Kotsopoulos & Joanna Zambrzycka: Gender Differences in Toddlers' Visual-Spatial Skills, International Journal of Mathematical Thinking and Learning , v19, n3, 2017,. p167-180, Available at: http://www.tandf.co.uk/journals.
- -Emine Banu Kyahat : Investigation of High School Students’ Spatial Ability, the Graduate School of Natural and Applied Sciences, January, 2005.
- -Folkert Hanstra: Effects of Art Education on Visual-Spatial Ability and Aesthetic Perception: A Quantitative Review, A Journal of Issues and Research, Volume 37, 1996 - Issue 4 , Published online: 22 Dec 2015, , Pages 197-209. http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/00393541.1996.11650455?needAccess=true

- -Gwen Dewar: Spatial Intelligence in Children, Play, Talk and Practice, Ph.D., available at: http://www.parentingscience.com/spatial-intelligence.htmI, 2016.
- H. Bayram Yilmaza: On The Development and Measurement of Spatial Ability, International Electronic Journal of Elementary Education Vol.1, Issue 2, March, 2009.
- -Howard Gardner: Intelligence Reframed. New York, NY: Basic Books, Published in 2000.
- -Howard Gardner :Theory of Multiple Intelligences Northern Illinois University, Faculty Development and Instructional Design Center facdev@niu.edu, www.niu.edu/facdev, 815.753.0595,2006.
- - Howard Gardner & Thomas Hatch: Multiple Intelligences Go to School: Educational Implications of the Theory of Multiple Intelligences, Educational Researcher, Vol. 18, No. 8 (Nov., 1989), Published by: American Educational Research Association, 2010.
- -James Wise & Tomas Kelly: Visualizing the Non- Visual: Spatial Analysis and Interaction with Information from Text Document, Pacific Northwest Laboratory, Richland, 1999.
- -Kathy Checkly: The First Seven and the Eighth: A conversation with Howard Gardner, Educational Leadership, Teaching for Multiple Intelligence, Vol. 55, NO.1, September, 1997.
- -Kursat Yenilmez: Investigation of the Relationship between the Spatial Visualization Success and Visual/Spatial Intelligence Capabilities of Sixth Grade Students, International Journal of Instruction, Vol.8, No.1, January 2015.
- -Liska Myers: Shadow puppetry among Universal stories to support Visual Sense to all ages, copyright Avenue Junior school, 2016.
- -Mary Hegarty: Types of Visual-Spatial Representations and Mathematical Problem Solving, Journal of Educational Psychology, Vol. 91, No. 4, 1999.
- -Mila Nadrljanski: Development of Spatial-Visual Intelligence, Faculty of Maritime Studies in Split, Master degree, 2009.
- -Rogar Taylor: Multiple Intelligences Product Grid, 2002.
- -simanta & Binita: The world of shadow imagination and effectiveness in visual culture, journal of child physcology,2013.
- -Simon Rich & Edwin Fleishman: Role of kinesthetic and spatial-visual abilities in perceptual-motor learning, Journal of Experimental Psychology, Vol 66(1), Jul 1963, 6-11, published online 2016.
- -Thomas Armstrong: Multiple Intelligences in the classroom, 3rd, Association of supervision and Curriculum Development – ISBN 0-87120, 2009.
- -Thomas Hoer: How Our School Applied Multiple Intelligences Theory, Journal of Educational Leadership, Vol 50, No 2, 2009.