تصور مقترح لتدريس الاقتصاد المنزلى
فى ضوء مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ
وأثره على تنمية البنية المعرفية ومهارات التفكير
فوق المعرفى لطالبات المرحلة الثانوية

إعداد

أ.م.د/ هالة سعيد عبد العاطى أبو العلا

أستاذ مساعد مناهج وطرق تدريس الاقتصاد المنزلى

كلية التربية النوعية– قسم العلوم التربوية والنفسية

جامعة الإسكندرية

تصور مقترح لتدريس الاقتصاد المنزلى فى ضوء مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ أواثره على تنمية البنية المعرفية ومهارات التفكير فوق المعرفى لطالبات المرحلة الثانوية

أ.م.د/ هالة سعيد عبد العاطى أبو العلا *

المقدمة:

ركزت الاتجاهات التربوية فى الآونة الأخيرة على إعادة النظر فى المناهج الدراسية والبرامج التعليمية فى كافة مراحل التعليم وتهيئتها لمساعدة المتعلم على ممارسة مهارات التفكير المختلفة. وتعد نظريات التعلم التى تهتم بالمتعلم وجعله كيف يفكر إلى أن يصل إلى الإبداع من النظريات الهامة فى عالمنا الحالى.

وقد ظهرت نماذج واستراتيجيات تربوية قائمة على الدماغ تأخذ المستحدثات الحديثة لكلا الاتجاهين التربوى والنفسى والاتجاه العصبى، لذا ظهر اتجاه يعرف بالتعلم التناغم مع الدماغ Brain compatible learing، أو التعلم المستند إلى الدماغ، وهو ذلك التعلم الذى يأخذ بعين الاعتبار دراسة الدماغ البشرى وآليه عمله، حيث يعتبر أن التعلم هو الوظيفة العظمى للدماغ، وهو نتيجة نمو مادي فعلى للدماغ فيظل الدماغ متعلما حتى نهاية عمر الإنسان، وتظل الشبكات والشجيرات العصبية تنمو كلما كانت البيئة ثرية، وكلما كان الفرد يتفاعل بالطريقة التي تتناسب وتتواءم مع هذا الدماغ واستعدادته وتجهيزاته، الأمر الذي يجعل مواقف التعلم أكثر سهولة ومرونة وعمقا، كما أن فهم أنواع الوظائف التي يقوم بها الدماغ وجانبيه هو أمر مهم لأنه يساعد المعلمين بشكل خاص والتربويين بشكل عام على فهم عملية التعليم ومعرفة أن هذه العملية يجب أن يخطط لها لتعزيز عمل النصفين بشكل متناسق وفعال. وأن معرفة اختصاص كل جانب من جانبي الدماغ بأنماط تفكير معينة لا تلغي فكرة أن الدماغ يعمل بشكل كلي ومتكامل في حل المشكلات التي يواجهها المتعلم، لأن الطريقة التي نستخدم بها الدماغ لاستقبال وإنتاج المعرفة تستوجب نشاط الجانبين معاً (يوسف قطامى ومجدي المشاعلة، ٢٥:٢٠٠٧). حيث

* أ.م.د/ **هالة سعيد عبد العاطى أبو العلا:** أستاذ مساعد مناهج وطرق تدريس الاقتصاد المنزلى– كلية التربية النوعية– قسم العلوم التربوية والنفسية– جامعة الإسكندرية.

يعرفه جنسن (٢٠١٤: ١٨) بأنه توظيف فعال للاستراتيجيات والمبادئ والقواعد المستمرة من فهم البنية المعرفية وعمل الدماغ فى عملية التعلم.

هذا وتؤكد نظرية" بياجيه "على أن البنية المعرفية تمثل متغيرًا هامًا وأساسيًا قد يحكم تفاعل الفرد مع البيئة طوال حياته، وفى جميع مراحل نموه العقلى والمعرفى، كما يمكن وصفها على أنها تنظيم كلى، يتحول من شكل لآخر، وأنها ذاتية التنظيم، والهدف هنا هو تحسين مستوى التعليم بصوره أعم وأشمل حيث يهتم بمعرفتنا ومساعدة المعلم على توصيل وتوجيه المعلومة إلى الطالب حيث ترسيخها وتثبيتها بالصورة التي تتناسب ونمط تعلمه. كما أنها ليست ساكنة وإنما دينامية متغيرة تتغير مع كل تعلم جديد، فالفرد عندما يكون المعرفة بواسطة العمليات الثلاث (التمثيل – المواءمة – والتنظيم) فإن نتاج ذلك يكون تغيرًا فى بنيته المعرفية أى أن تلك العمليات الثلاث هى أدوات تفاعل الفرد مع بيئته، والتى تؤدى إلى تغير بنيته المعرفية، فهو يجمع معلومات جديدة ويربط بينها، ويتواءم معها أو يوائمها لما يناسبه، ومن ثم تحدث مواءمة للمعلومات الجديدة داخل بنيته المعرفية (محمد الكسبانى، ٢٠٠٨: ٢٠٧-٢٠٨).

كما أن علم الاقتصاد المنزلي هو علم الأسرة الذى يهتم ببناء الإنسان جسمياً، عقلياً، نفسياً، اجتماعياً ومعرفة احتياجاته خلال مراحل الحياة وإكسابه المهارات الأيكولوجية التى يستخدمها للتفاعل مع البيئة والمجتمع وتزويده بمعرفة حقوقه والالتزام بواجباته فى إطار إمكانات الأسرة ومعطيات البيئة والإطار القيمى للمجتمع، فهو بحق علم الحياة (إيزيس نوار، ٢٠٠٨: ٢٦).

لذلك فإن معلمة الاقتصاد المنزلى مطالبة أكثر من غيرها بتعميق وعي طالباتها وتزويدهن بالمعرفة اللازمة بحيث يكن قادرات على ابتكار تكوينات وحلول جديدة، بل والتخطيط والتنبؤ بما يمكن أن يحدث في المستقبل في ضوء المعطيات الملموسة. وكذلك عليها الاهتمام بتنمية مهارات التفكير فوق المعرفى باعتباره احد الأبعاد التربوية وهدفا استراتيجيا لتحقيق الأهداف التربوية لعملية التعليم والتعلم حيث يسمح للمتعلم باستعمال أقصى طاقاته العقلية لتحقيق أهدافه التعليمية والحياتية.

وسعيا لتحقيق ذلك فقد اتجهت الجهود في الآونة الأخيرة نحو التغيير في المجال التعليمي نتيجة لتراكم كم من المعلومات والبحوث الدائرة حول الدماغ والذي كان له أثر في عدة مجالات أسهمت في بروز نماذج تربوية مستندة إلى وظائف

ومتطلبات الدماغ، تأخذ بالمستجدات الحديثة لكلا الاتجاهين التربوي النفسي، والاتجاه العصبي.

وتأسيسا على هذه النماذج التربوية وكذلك توصيات العديد من الدراسات مثل: دراسة العباسى (٢٠١٠)؛ وخوله حسنين (٢٠١١)؛ ونهاد كسناوى(٢٠١١)؛ وسالميزا (٢٠١٢)؛ ورجائى الجاجى (٢٠١٣)؛ وسحر أحمد وآخرون (٢٠١٣)؛ ودينا الفلمبانى (٢٠١٤)؛ مسلم الطيطى(٢٠١٤)؛ والمطرفى (٢٠١٤)؛ أحمد رمضان (٢٠١٥)؛ مسفر القرنى (٢٠١٥) بضرورة استخدام نظرية التعلم المستند إلى الدماغ وبناء وتصاميم تعليمية لأثرها فى العملية التدريسية والتربوية لفاعليتها فى تنمية التحصيل والفهم والوعى، واكتساب المفاهيم والمعارف العلمية، وتنمية الاتجاهات والميول العلمية والدافعية للتعلم، واتخاذ القرار، وتقدير الذات، وبقاء أثر التعلم والاستدلال العلمى، والتنظيم الذاتى، ومهارات التفكير الابداعى والناقد. مما يتضح أهمية التطبيقات التربوية لنظرية التعلم المستند إلى الدماغ فى تعليم وتعلم الاقتصاد المنزلى كما يتضح أهمية تنمية البنية المعرفية لدى المتعلمين ومهارات التفكير الفوق معرفى لدى طالبات المرحلة الثانوية.

لذلك يهدف البحث الحالى وضع تصور لتدريس الاقتصاد المنزلى فى ضوء مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ وبيان أثره فى تنمية البنية المعرفية ومهارات التفكير فوق المعرفى لطالبات المرحلة الثانوية، كمحاولة لتطوير البنى المعرفية للطالبات وجعلها أكثر تنظيما وترابطًا وتمايزًا، خاصة بعد أن لوحظ أن البنية المعرفية للطالبات عادة ما تركز على الفهم السطحى وتؤدى إلى علاقات أكثر سطحية بين المفاهيم، وكذلك ندرة الأبحاث التى تقيس البنية المعرفية كمتغير تابع لاسيما فى مجال الاقتصاد المنزلى عند التدريس باستخدام استراتيجية التعلم المستند على الدماغ، كما أنه يحاول تقديم استراتيجيات جديدة للتعلم واكتساب المعلومات قد تساعد وتشجع طالبات المرحلة الاعدادية على التوجه نحو التعلم.

وللتأكد من وجود مشكلة بحثية تستحق الدراسة قام الباحثون بالدراسة الاستطلاعية حيث طبقت استبيانا مختصرًا لتقدير مهارات التفكير فوق المعرفى لدي طالبات المرحلة الثانوية على عينة مكونة من (٣٣) طالبة، ولتعرف الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في تقديرهن لمهارات التفكير فوق المعرفى والمتوسط الفرضي، استخدمت الباحثة اختبار "ت" t_Test الذى يستخدم لقياس دلالة الفروق

بين المتوسطات غير المرتبطة للعينات المتساوية. ويوضح الجدول الآتي نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في تقديرهن لمهارات التفكير فوق المعرفى والمتوسط الفرضي بالجدول الآتى:

جدول (١)

نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في تقديرهن لمهارات ما وراء المعرفة والمتوسط الفرضي (ن=٣٣)

المتغير	عينة الدراسة (ن = ٣٣)		المتوسط الفرضي		دلالة الفروق	
	م	ع	م	ع	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
تقديرات الطالبات	٥.٥٤	٠.٦٢	٧.٥	صفر	١٨.١٨٩	٠.٠١
* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، ودرجات حرية (٦٤) هى (٢.٠٠)						
* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠١)، ودرجات حرية (٦٤) هى (٢.٦٦)						

يتضح من جدول (١) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات في تقديرهن لمهارات التفكير فوق المعرفى والمتوسط الفرضي لصالح المتوسط الفرضي، حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (١٨.١٨٩) وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١)، مما يُشير إلى ضعف مهارات التفكير فوق المعرفى لدي طالبات المرحلة الثانوية.

حيث إن النتائج السابقة تُشير إلى وجود مشكلة بحثية، كما أنه من خلال قيام الباحثة بعمل دراسة إستطلاعية وإجراء بعض المقابلات الشخصية مع القائمين على العملية التعليمية تحققوا من وجود قصور شديد فى مستوى تفكير الطالبات بوجه عام ولاسيما فيما يخص الفهم الجيد للمعلومات، وكذلك فى مهارات التفكير فوق المعرفى، هذا فضلاً عن أن العديد من المعلمات لا يدركون التباين في أنماط التعلم وأساليب التفكير لدى المتعلمين، حيث دأب العديد منهم علي الاعتقاد بأن الطالبات ما داموا يقعون في الفئة العمرية نفسها فهم بالضرورة يمتلكون قدرات متماثلة تمكنهم من اكتساب المعلومات والمعارف التي تقدم لهم، وينتج عن ذلك اعتماد هؤلاء المعلمات علي أساليب وطرائق تدريس محددة والتركيز على تنمية مهارات وقدرات معينة لدى الطالبات وعدم مراعاة الفروق الفردية بهذا الشأن، وعلى الرغم من ظهور العديد من الدراسات التي تؤكد أن معرفه طريقة عمل الدماغ تسهل عملية إكتساب التلاميذ للمعرفة.

من خلال الدراسة الاستطلاعية يتضح ضعف مستوى الطالبات فى مهارات التفكير فوق المعرفى وتتحدد مشكلة البحث فى محاولة الإجابة على التساؤلات التالية:

- ما أبعاد البنية المعرفية اللازم تنميتها لدى طالبات المرحلة الثانوية؟
- ما مهارات التفكير فوق المعرفى الواجب ضرورتها لدى طالبات المرحلة الثانوية؟
- ما أثر استخدام مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ فى تنمية أبعاد البنية المعرفية لدى طالبات المرحلة الثانوية فى الاقتصاد المنزلى؟
- ما درجة استمرارية مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ فى تنمية أبعاد البنية المعرفية لدى طالبات المرحلة الثانوية فى الاقتصاد المنزلى؟
- ما أثر استخدام مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ فى تنمية مهارات التفكير فوق المعرفى لدى طالبات المرحلة الثانوية فى الاقتصاد المنزلى؟
- ما درجة استمرارية مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ فى تنمية مهارات التفكير فوق المعرفى لدى طالبات المرحلة الثانوية فى الاقتصاد المنزلى؟

أهداف البحث:

يهدف البحث بصفة أساسية إلي الكشف عن أثر التصور المقترح فى الاقتصاد المنزلى فى ضوء التعلم المستند إلى الدماغ على تنمية البنية المعرفية ومهارات التفكير فوق المعرفى، وكذلك الكشف عن طبيعة العلاقة بين أبعاد البنية المعرفية ومهارات التفكير فوق المعرفى لطالبات المرحلة الثانوية.

أهمية البحث: تكمن أهمية البحث الحالي فيما يلي:

١- يقدم تصور مقترحا فى الاقتصاد المنزلى للمرحلة الثانوية قد يستفيد منه الخبراء والمتخصصون فى تطوير مناهج الاقتصاد المنزلى من خلال تنمية البنية المعرفية ومهارات التفكير فوق المعرفى.

٢- تعد محاولة لمواكبة الاتجاهات العالمية الحديثة؛ التى تدعو إلى التركيز على أن يتم التعلم فى بيئة منسجمة مع طبيعة عمل وبنية الدماغ.

٣- توجيه معلمات وموجهات ومطورى مناهج الاقتصاد المنزلى إلى أهمية تنمية البنية المعرفية بأبعادها المختلفة ومهارات التفكير فوق المعرفى في ضوء التعلم المستند إلى الدماغ.

٤- تقديم دليل للتدريس وفق مبادئ استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ يمكن الاسترشاد به عند تخطيط المناهج وتطويرها لتنمية تنمية البنية المعرفية بأبعادها المختلفة ومهارات التفكير فوق المعرفى.

٥- فتح آفاق جيدة للباحثين فى مجال المناهج وطرق التدريس لإجراء دراسات مماثلة بمراحل تعليمية مختلفة.

حدود البحث:

- **حدود موضوعيه:** تم اعداد من موضوعات من مقرر الإقتصاد المنزلى للصف الأول الثانوى فى ضوء التعلم المستند إلى الدماغ، على عينة قوامها (٦٠) طالبة من طالبات الصف الأول الثانوى بمدرسة السادات الثانوية بتلا محافظة المنوفية، وتم تحديد أبعاد البنية المعرفية المراد تنميتها وهى (الترابط- الثبات – التمايز – التنظيم- التكامل) وتم تحديد مهارات التفكير فوق المعرفى المراد تنميتها وهى: (التخطيط – المراقبه والتحكم – التقويم).
- **حدود مكانية وزمانية:** طبق الدليل على عينة من طالبات المرحلة الثانوية بمدينة تلا – محافظة المنوفية، فى الفتره الزمنيه من (٢/١٠ / ٢٠١٦ إلى ٩/ ٤ / ٢٠١٦).

منهج البحث:

- **المنهج شبه التجريبي** الذي يقوم على دراسة أثر تصور مقترح فى ضوء التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية البنية المعرفية ومهارات التفكير فوق المعرفى لدى طالبات المرحلة الثانوية من خلال تدريس مادة الاقتصاد المنزلى.

فروض البحث:

١. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدي لأبعاد البنية المعرفية ومجموعها الكلي لصالح طالبات المجموعة التجريبية
٢. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية فى القياسين القبلي والبعدي لأبعاد البنية المعرفية ومجموعها الكلي لصالح القياس البعدي".
٣. لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية فى القياسين البعدي والتتبعي لأبعاد البنية المعرفية ومجموعها الكلي.

٤. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدي لمهارات التفكير فوق المعرفى ومجموعها الكلي لصالح طالبات المجموعة التجريبية".
٥. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية فى القياسين القبلي والبعدي لمهارات التفكير فوق المعرفى ومجموعها الكلي لصالح القياس البعدي".
٦. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية فى القياسين البعدي والتتبعي لمهارات التفكير فوق المعرفى ومجموعها الكلي".

مصطلحات البحث:

التصور المقترح:

هو تصور لتوظيف مبادئ نظرية التعلم المستند إلى الدماغ فى تدريس موضوعات الاقتصاد المنزلى بهدف تنمية البنية المعرفية ومهارات التفكير فوق المعرفى لطالبات الصف الأول الثانوى .

علم الإقتصاد المنزلى: Home economics

ويعرف إجرائيا: هو العلم الذى يرتبط ارتباطا شديدا بواقع المجتمع ومشكلاته ومحاولة حلها، من خلال تنمية مهارات التفكير المختلفة للطالبات، وتجعلها قادرة على بناء البنية المعرفية والقيام بعدة عمليات هى الملاحظة والتفسير والنقد وإيجاد العلاقات بين المواقف والمستحدثات، ومساعدتهن على ابتكار حلولا جديدة .

مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ:

عرفتها ناديا السلطى (٢٠٠٩: ١٠٢) بأنها مجموعة من المبادئ والأسس المتناغمة مع طبيعة بنية الدماغ، والتى تستند إلى افتراضات نظرية التعلم المستند إلى الدماغ من خلال خمس مراحل (الإعداد، الاكتساب، التفصيل، تكوين الذاكرة، التكامل الوظيفى).

وتعرف إجرائيا: هي مجموعة المبادئ التى تستخدم كمنهجا للتعليم والتعلم، وتعتمد على الخصائص الدماغية للمتعلم، من أجل بناء البنية المعرفية، وتنمية مهارات التفكير فوق المعرفى لدى طالبات المرحله الثانوية من خلال مادة تدريس الاقتصاد المنزلى.

البنية المعرفية: Cognitive structure

عرفتها سميرة ركزة بأنها:تتكون من خلال تفاعل المحتوى المعرفى للطالب وما ينتج من خصائص معرفية مع العمليات المعرفية التى تتفاعل مع المحتوى (سميرة ركزه ، ٢٠١٠: ٣٥) .

إجرائيا: هى مجموعة السلوكيات المخططة التى تمارسها الطالبة، لاكتساب مهارات مقصودة مقسمة على خمس أبعاد **وهى (الترابط– الثبات – التمايز– التنظيم – التكامل)**، وتقاس بالدرجة التى تحصل عليها الطالبة فى مقياس البنية المعرفية.

مهارات ما وراء المعرفة Metacognition Skills **(مهارات التفكير فوق المعرفى).**

يعرفها عبد المنعم بدران (٢٠٠٩: ٢١) بأنها وعى الطالب وادراكه لما يقوم بتعلمه وقدرته على وضع خطط محددة للوصول إلى أهدافه وكذلك اختيار الاستراتيجيات المناسبة وتعديلها أو التخلى عنها واختيار استراتيجيات جديدة وقدرته على مراجعة ذاته وتقويمها باستمرار.

وتعرف إجرائيا: هى مجموعة المهارات العليا التى تسيطر على نشاطات الطالبة العقلية، وتستخدمها فى معالجة مشكلة او موقف ما وتصنف إلى (التخطيط والمراقبة والتحكم والتقويم)، وتقاس بالدرجة الكلية التي تحصل عليها الطالبة فى اختبار مهارات التفكير فوق المعرفى .

إجراءات البحث:

١- إجراء الدراسة النظرية مع عرض لبعض الدراسات والبحوث السابقة لمحاور البحث والتى تتمثل فى:

- **المحور الأول:** مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ واهميتها فى تدريس الاقتصاد المنزلى.
- **المحور الثانى:** البنية المعرفية وتنميه أبعادها المختلفة عند تدريس الاقتصاد المنزلى.
- **المحور الثالث:** مهارات التفكير فوق المعرفى وتدريس الاقتصاد المنزلى.

والهدف من الدراسة النظرية للأدبيات العربية والأجنبية ذات الصلة بمتغيرات البحث الحالى إلى توظيفها في معالجة مشكلة وإجراءات البحث، وبناء أدواته، وتفسير نتائجه.

٢- إعداد دليل يوضح التصور المقترح في تدريس الاقتصاد المنزلى فى ضوء التعلم المستند إلى الدماغ.
٣- بناء أدوات البحث وهى مقياس البنية المعرفية بأبعاده المختلفة وبناء اختبار مهارات التفكير فوق المعرفى وعرضه على مجموعة من السادة المحكمين.
٤- اشتقاق عينة التأكد من الخصائص السيكومترية لأدوات البحث من طالبات الصف الأول الثانوي .
٥- التأكد من الخصائص السيكومترية لمقياس البنية المعرفية وكذلك اختبار التفكير فوق المعرفى(الصدق- الثبات).
٦- اشتقاق العينة الأساسية للبحث من طالبات الصف الأول الثانوى، وتقسيمها إلي مجموعتين مجموعة تجريبية يتم معها التدريس باستخدام التصور المقترح، ومجموعة ضابطة تدرس بالطريقة المعتادة فى التدريس.
٧- التطبيق القبلي لادوات الدراسة علي العينة الأساسية، والتأكد من مدي تحقق التكافؤ بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة.
٨- التطبيق الميداني لتجربة البحث .
٩- التطبيق البعدي لأدوات البحث على طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة.
١٠- التحليل الإحصائي للبيانات المستخلصة من التجربة الميدانية للبحث باستخدام برنامج (SPSS 20).
١١- استخلاص النتائج وتفسيرها.
١٢- تقديم المقترحات والتوصيات في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث.

الإطار النظرى والدراسات المرتبطة:

§ المحور الأول: التعلم المستند إلى الدماغ وتطبيق مبادئها فى الاقتصاد المنزلى.

تعددت الآراء التي تناولت التعلم الموجه للدماغ ، فقد عرف بأنه "نظرية في التعلم تؤكد على التعلم مع حضور الذهن مع وجود الاستثارة العالية والواقعية والمتعة والتشويق والمرح والتعاون وغياب التهديد وتعدد وتداخل الأنظمة في العملية التعليمية وغير ذلك من خصائص التعلم المتناغم مع الدماغ (Jensen، 2000,32)، كما أنه توظيف استراتيجيات قائمة على مبادئ أو قواعد مستمدة من فهم عمل الدماغ.

وهو طريقة للتفكير في التعلم، تراعي طبيعة عمل الدماغ، وتهتم بأمثل طريقة يتعلم بها؛ بهدف اتخاذ القرارات الصحيحة، والوصول إلى مزيد من المتعلمين بقليل من الإخفاق. (إريك جنسن ،٢٠١٤،١٨-١٩)، وبهذا نجد أن هناك تصورات مختلفة للتعلم الموجه للدماغ تصفه بأنه نظرية في التعلم تقوم على الإثارة والمتعة والتشويق أو منهج شامل يستند إلى فهم تركيب الدماغ وكيفية عمله، وتوفير بيئة تتناغم مع الدماغ وتسمح بأن يعمل بشكل طبيعي، وفهم عملية التعلم في ضوء بنية المخ ووظيفته، وأنه نموذج تدريسي يضم مجموعة من العناصر المتصلة بالتدريس الفعال القائم على البحث، وأنه توظيف استراتيجيات قائمة على مبادئ مستندة من فهم عمل الدماغ، وطريقة للتفكير تراعي طبيعة عمل الدماغ .

لقد أمدنا علم النفس المعرفى وعلم الاعصاب بالعديد من الفرص التى تهيئ تعلم الدماغ بصورة مثلى (Akyurek&Afacan,2013: 105) ويتضح ذلك فى أن:

- § النماذج العقلية تدعم ممارسات المعلم .
- § العواطف تؤثر على تعلم الطلاب.
- § بيئة التعلم تؤثر على تحصيل الطلاب.
- § بيولوجية الدماغ هى الطريق الى الفهم .
- § الجسم ،العقل ، الدماغ يعملون فى تناغم من اجل تعلم الطلاب .
- § التعلم التعاونى يخلق روح التضافر بين الطلاب .

وهناك العديد من الدراسات مثل دراسة أحمد رمضان (٢٠١٥)؛ مسفر القرنى (٢٠١٥)؛ عزو عفانة، يوسف الجيش (٢٠٠٩) قد أوضحت أن التعلم المستند إلى الدماغ يستند على مجموعة من المبادئ وهى تشكل اللبنة الأولى في إكساب التعلم معناه الحقيقي كما طور (Caine& Caine 2002) مجموعة من الأسس النظرية لمبادئ التعلم المستندإلى الدماغ، والتى يمكن تطبيقها فى تدريس الاقتصاد المنزلى وتتمثل فيما يلى:

١. **الدماغ نظام ديناميكى معقد:** يعد الدماغ نظاما كغيره من الأنظمة الحيوية أو البيئية، وتنطبق عليه مواصفات النظام الذى يتكون من أجزاء، ولكنه يعمل ككل.

٢. **الدماغ اجتماعى بطبيعته:** يتأثر الدماغ بما يحيط بنا، وبمن يتفاعلون معنا، والأفراد المحيطون بنا هم جزء من نظام اجتماعى أكبر، وأن جزءًا كبيرًا من ذاتنا وهويتنا يعتمد على ما تتأثر به من مجتمعنا ومن نظام انتمائنا.
٣. **البحث عن المعنى الفطرى:** يتميز الدماغ الإنسانى بأنه يسعى دوما على نحو فطرى إلى البحث عن المعنى؛ وذلك من أجل جعل خبراتنا ومعارفنا تبدو على أنها ذات معنى، ويكمن الهدف من وراء ذلك؛ الحفاظ على البقاء والاستمرار؛ لان البحث عن المعنى يعد بجد ذاته قيمة دافعة للفهم والتعلم.
٤. **البحث عن المعنى يتم من خلال التنميط:** لا يعمل الدماغ كآلة، بل يهتم كثيرًا بفهم العالم من خلال ترتيبه للأشياء وتصنيفها فى أنماط، وأنه يبحث عن التشابهات والاختلافات والمقارنات وتصنيف الأشياء إلى خطوط وزوايا ومنحنيات مضىء ومعتم، أى حسب اللون والحجم والشكل، وبمرور الوقت تتكون لدينا مجموعات أكثر غنى أو أنماط أكثر عمقًا.
٥. **الانفعالات حاسمة من أجل التنميط/ إدراك الصيغ:** تتغير أدمغة الطلاب من خلال الخبرات الانفعالية، حيث تحتل مكانة هامة وحقيقية في التعلم وفي المدارس، فهي تشكل الحماس للتعلم، وتساعد على التنسيق بين أولويات الانتباه، كما أنها تدعم المثابرة أو التراجع، تعتبر مصدرًا للمعلومات عن العالم الخارجي وتربط التعلم إما مع الألم أو السرور، وتساعدنا على تكوين المعنى من خلال التعلم وتوفر الحافز للسلوك الاجتماعي المرغوب فيه.
٦. **يعالج الدماغ الكليات والجزئيات في وقت متزامن:**إن جانبي الدماغ يتفاعلان سويا في كل نشاط ابتداء من الفن والحساب إلى المبيعات والمحاسبة، إن مبدأ "كلية الدماغ "يخبرنا بأن الدماغ يجزأ المعلومات إلى أجزاء ويدرك بشكل كلي في نفس الوقت، ويمكن إدراك ذلك بالتدريب والتعليم الجيد فعلى الرغم من وجود نزعتين منفصلتين لدى جميع الناس في تنظيم المعلومات ولكنهما متزامنتين، وتعمل إحداهما على اختزال المعلومات إلى أجزاء، في حين تدرك الأخرى المعلومات وتتعامل معها بشكل سلسلة من الكليات، وتنبثق هذه النزعات من تنظيم الدماغ.
٧. **يتضمن التعلم كلا من الانتباه المركز والإدراك الطرفي:**إن عملية الإدراك تتم إما بشكل جزئي أو كلي فالأطفال في المدارس والبيت يتأثرون فعليا وبشكل

كبير بالبيئة الكلية، فما تبعثه البيئة من رسائل متنوعة مباشرة وغير مباشرة لها تأثير كبير على المتعلم، لذلك على المربين الاهتمام بجميع جوانب البيئة التعليمية بتفاصيلها وكلياتها المختلفة.

٨. **يتضمن التعلم عمليات واعية وعمليات لا واعية:** يرى علماء النفس أن الفهم هو نتيجة المعالجة المتعمقة بشكل كبير، وعلى ذلك يعتمد التعلم المعقد على قدرة الفرد على معالجة الخبرة، والتي من شأنها أن يصبح الفرد واعيا لما يحدث فعليا ، كما أن هناك فرقا بين كون الفرد واعيا لما يحدث فعلا وكونه غير واع له أثناء القيام بنشاطاته الجسدية والعقلية.

٩. **لدينا على الأقل نوعين من الذاكرة :الذاكرة المكانية والذاكرة الأصم:**عندما يفكر الفرد في موضوع فإنه وبطريقة آلية فيما خزنه ويمكن استرجاعه، ولكن العملية ليست بهذه السهولة، حيث إن الذاكرة تعمل أيضا طيلة الوقت في نفس اللحظة التي يتحرك بها الفرد في العالم المحيط، وأثناء محاولته تكوين معنى لكل من السياق الذي يعيش فيه، ولخبراته. وتعد الذكريات المخزنة عديمة الفائدة إذا لم يستطع الفرد استدعاءها عند الحاجة، والتي يحددها السياق لحظة بلحظة.

١٠. **التعلم متطور ومستمر:** التطور يحدث بعدة طرق، إحداهما أن الدماغ كقطعة "بلاستيك "تتشكل معظم توصيلاته بالخبرات والتجارب التي يمر بها الأفراد، أما الأخرى فهي تسلسل للتطور محدد مسبقا في مرحلة الطفولة، وبالتالي فإنه ليس هناك حدود للنمو وقدرات البشر للتعلم ومعرفة المزيد، فالخلايا العصبية مستمرة في عمل وصلات جديدة مدى الحياة فالدماغ بتركيبه المعقد وقدراته اللا محدودة، مرن بشكل كبير، يغير باستمرار من كينونته التي تشكلت بواسطة خبرات الفرد خلال مرحلة الطفولة وطيلة المراحل التالية (يوسف قطامي ومجدي المشاعلة، ٢٠٠٧: ٢٦).

١١. **يدعم التعلم المعقد بالتحدي ويكف بالتهديد:** الدماغ يتعلم بشكل أمثل، ويقوم بإنشاء وصلات عصبية عديدة عندما يواجه تحد مناسب في بيئة تشجع على المخاطرة، ومع ذلك فإن الدماغ يعمل بشكل أقل تحت التهديد ويصبح أقل مرونة ويعود للمواقف والإجراءات البدائية، لذلك يجب علينا عمل جو من اليقظة والاسترخاء والحفاظ عليه وأن ينطوي على تهديد أقل وتحديات كبيرة،

فعنصر التهديد الأساسي يكمن في الشعور بالعجز أو التعب ، كما أن الإجهاد والقلق لا مفر منهما ويمكن توقعهما في التعلم الحقيقي.

١٢. **كل دماغ منظم بطريقة فريدة:** على الرغم من أن الجميع لديهم نفس الأجهزة إلا أنهم مع ذلك مختلفون، بعض هذه الفروق نتيجة للعوامل الجينية، والبعض نتيجة لاختلاف الخبرات والبيئات، وهذه الاختلافات تعبر عن نفسها في صورة أساليب التعلم، واختلاف المواهب والذكاءات ..إلخ، وبناء على ذلك يجب الوضع بعين الاعتبار اختلاف المتعلمين واختلاف اختياراتهم وضمان تعرضهم لأكبر عدد ممكن من المدخلات (دينا الفلمبانى، ٢٠١٤:٢٥ – ٣١).

استراتيجيات تطبيق مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ فى تدريس الاقتصاد المنزلى:

من خلال استقراء مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ يتضح توافقها وتناغمها مع التعلم البنائى فى البعض ويختلفا فى الاخر، ويمكن تحقيق كل مبدأ فى مواقف التعليم والتعلم فى تدريس الاقتصاد المنزلى من خلال مراحل التدريس الثلاث (التخطيط – التنفيذ – التقويم)، ولكى يتتحقق التعلم الناجح والفعال فهذا يتطلب استخدام أساليب وأنشطة وطرق واستراتيجيات تدريسية تتناغم مع هذه المبادئ.

والجدول (٢) الاتى يوضح سرد لمبادئ التعلم المستند إلى الدماغ مع الاستراتيجيات المتناغمة معها وكذلك التطبيقات التربوية لها فى مجال الاقتصاد المنزلى.

جدول (٢) الاستراتيجيات المقترحة لتطبيق مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ وتطبيقاتها التربوية في مجال الاقتصاد المنزلي

م	مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ	الاستراتيجيات المقترحة التى تحقق المبادئ	التطبيقات التربوية فى الاقتصاد المنزلى
١	**الدماغ نظام ديناميكى معقد**	طرح أنشطة التعلم التي تتضمن مكونات سمعية وبصرية شرب الماء –اعطاء المعلومات عن الدماغ، تركيبه، وعمله	تقوم المعلمة بإدارة التوتر الصفي بشكل جيد في حجرة الدراسة، ويجب أن تكون البيئة خالية من الخوف والتهديد، وأن تكون بيئة متناغمة مع الدماغ.
٢	**الدماغ اجتماعى بطبيعته**	المناقشة والحوار العمل في مجموعات صغيرة تعليم الاقران التعلم التعاونى	تقوم المعلمة باستخدام استراتيجيات متنوعة تراعى الفروق الفردية وتشجع على التعلم التعاونى والعمل فى مجموعات، مثل اعطاء فرصة للطالبات للتعاون معا للاجابة على التساؤلات التى تطرحها،وكذلك تعاونهن فى اتخاذ

			قرار معين لحل اي مشكلة تواجههن
٣	**البحث عن المعنى الفطرى**	اعطاء وقت للتأمل والتخيل اعطاء فترت راحة قصيرة المنظمات البيانة والخرائط العقلية الاستقصاء الاكتشاف المتناقضات افلام الفيديو	من خلال ربط المعلمة لخبرات البيئة الصفية والخبرات الحياتية التى تعيشها الطالبة، واعطاء امثلة واقعية، وتقديم أنشطة ودروساً مرتبطة بالخبرات الحياتية لها، وطرح تحديات تثير عقولهن جميعا
٤	**البحث عن المعنى من خلال التنميط**	استراتيجية KWL خرائط التفكير المنظم الشكلى	تقوم المعلمة بتقديم المعلومات ضمن خبرات ومواقف حياتية لتستطيع الطالبات ربط المفردات بمفاهيم لها معنى فى حياتهن وتشجيعهن على استجلاب أنماط اخرى ذات المعنى المرتبطة بشخصياتهن
٥	**الانفعالات حاسة من اجل التنميط**	لعب الأدوار- رواية نكتة أو طرفة-مسرح-احتفالات-إتاحة الفرصة للتعبير عن المشاعر- تغيير الحالة، تدريب استرخاء- كتابة تقارير ذاتية-المشي، أنشطة حركية- السؤال عن الانطباعات.	توفر المعلمة اثناء التدريس للطالبات بيئة صفية تسودها اتجاهات ومشاعر إيجابية وعلى المعلمة فهم عواطفهن وطريقة تفكيرهن.
٦	**يعالج الدماغ الكليات والجزئيات في وقت متزامن.**	استراتيجية المنظم المتقدم المنظم الشكلى وضع صور ومخططا على الحائط استراتيجية kwl تنويع اساليب التعلم الرحلات الميدانية	من خلال تصميم أنشطة تتطلب تفاعل الدماغ الكلي مع الموضوع أو موقف التعلم تجنب المعلومات الجزئية أو المبعثرة لأن ذلك يجعل التعلم صعباً ويمكن وهذا ما تتيحه مادة الإقتصاد المنزلى من خلال تصميم أنشطة تعليميه تطبيقيه لموضوع التعلم
٧	**يتضمن التعلم كلا من الانتباه المركز والادراك الطرفى**	النمذجة المخططات وخرائط العقل عمل المشاريع التعلم المنبى على الهدف المنظم الشكلى الصور والمجسمات	تلفت المعلمة انتباه الطالبات مع خلال جعل البيئة الصفية غنية بالملصقات والصور والموسيقى، مع التنويع في المثيرات (حاسب الي، أدوات وأجهزة عرض، تغيير مكان الدرس، استخدام لغة الجسد ونبرات الصوت) لجذب انتباه الطلاب والتركيز على ميسرات التعلم
٨	**يتضمن التعلم دائما عمليات واعية واخرى لا واعية**	دورة التعلم فوق المعرفية التعلم التشاركى التعلم القائم على حل المشكلات ذاتيا التغذية الراجعة	تشجيع المعلمة الطالبات على عملية التأمل الذاتي والتخيل وطرح الاسئلة ومراقبة عملية التعلم وتقييمها ليكن على وعي بما تعلمهن من أنشطة واداءات والمشاركة الفعالةفي عملية التعلم
٩	**لدينا على الاقل نوعين من الذاكرة:**	افلام الفيديو، استخدام الحاسب الآلى والانترنت، العمل فى	تساعد المعلمة الطالبات بربط خبرات السابقة بالخبرات الجديدة، فعملية فصل

	الذاكرة المكانية والذاكرة الأصم	مجموعات، الملصقات، لعب الأدوار، عمل مشاريع.	ما تتعلمه الطالبه مسبقاً عن الخبرة الجديدة تجعل التعلم يعتمد على ذاكرة الحفظ فقط، فعلى المعلمه تدريب الطالبات على تجنب الحفظ الآلي بربط الخبرات السابقة بالجديدة، وربط الخبرة الجديدة بالحياة اليومية كأن تقوم الطالبه بتوظيف ما تعلمته في درس التخطيط ودرس العناصر الغذائيه في التخطيط لوجبه غذائيه متكامله ومن ثم تنفيذها
١٠	**التعلم ذو طابع تطورى**	تمثيل الأدوار استراتيجية التخيل استراتيجية KWL خرائط المفاهيم	استخدام تقنيات تبنى على الخبرة العملية والحسية والتطبيقات وربط المعلومات وتكاملها ،حتى يتم التعلم بشكل أفضل عندما تكون المهارات متضمنة في الذاكرة المكانية
١١	**يدعم التعلم المعقد بالتحدي ويكف بالتهديد**	طرح مشكلات واقعية ومناقشتها، اقتراح أسئلة للامتحان، تغيير البيئة، إعطاء خيارات للموضوعات ومكان الدرس، التعلم الذاتي، السعادة والمرح	من خلال توفير جو من الأمن والهدوء اثناء عملية التدريس،وتقليل التهديد والخوف والقلق،وتوثيق العلاقة بين المعلمة والطالبات ،حيث يحفز التعلم بالاثارة ويكبت بالتهديد
١٢	**كل دماغ فريد بذاته**	التعلم التعاونى التقويم الذاتى الذكاءات المتعددة قبعات التفكير الست تصحيح الاختبارات ذاتيا	تشجيع الطالبات على بيان قدراتهن المختلفة بطرق متعددة، واستخدام أساليب واستراتيجيات تعلم متنوعة لجذب انتباه الطالبات من مختلف الأنماط: سمعي، بصري، حركي، وعاطفي، حيث كل دماغ يتغير تركيبه من خلال التعلم

مراحل تطبيق استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ:

تتضمن استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ خمس خطوات متتابعة كما ذكرها (جنسن، ٢٠١٤: ٣١٨) وهى الإعداد (التجهيز والاعداد القبلى) وعرض واكتساب المعلومات (التعلم المباشر وغير المباشر) والتفصيل(الشرح والايضاح) وتكوين الذاكرة، والتكامل الوظيفى.

١- مرحلة التجهيز أو الإعداد القبلى للمعلومات:Preparation

توفر هذه المرحلة إطاراً مبدئيا للتعلم الجديد ويحفز دماغ المتعلم بالترابطات الممكنة ويتم خلال هذه المرحلة إلقاء نظرة عامة على الموضوع، بالإضافة إلى التقديم البصري للموضوعات المرتبطة بها. والقاعدة التي تستند عليها هذه المرحلة بأنه كلما زادت خلفية المتعلم عن الموضوع زادت سرعة استيعابه للمعلومات الجديدة المرتبطة بهذا الموضوع (عزو عفانه ويوسف الجيش، ٢٠٠٩) وتؤكد دراسة (مسلم

الطيطى، ٢٠١٤) أثر للبرنامج التعليمي المستند إلى الدماغ في تحسين التحصيل في العلوم لدى طلبة المجموعتين التجريبيتين. ووجود فروق ذات دلالة بين متوسطات درجات تحصيل الطلبة تعزى لطريقة التدريس ولصالح طلبة المجموعتين التجريبيتين. ولم تظهر النتائج فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الجنس أو للتفاعل الثنائي بين طريقة التدريس والجنس.

٢- مرحلة عرض واكتساب المعلومات:Acquisition

يمكن تحقيقها من خلال الطرق المباشرة مثل توفير الأوراق والملخصات للطلاب- أو طرق غير مباشرة – مثل وضع أدوات بصرية متعلقة بموضوع التعلم . كلتا العمليتين تنجحان، وهما تكملان بعضهما البعض، ومن الجوانب المفيدة لتسهيل اكتساب الدماغ للتعلم توفيرعدد متنوع من الخبرات أمام المتعلم لكي يستخرج منها ما يتعلمه، بالإضافة إلى تحديد نسبة الوقت الذي ينبغي على المتعلم التحدث والعمل خلالها بدلا من الاستماع فقط.

٣ -مرحلة الشرح أو الإيضاح:Elaboration (الإسهاب والتفصيل)

هى مرحلة هامة من مراحل التعلم المستند إلى الدماغ؛ فعملية الإيضاح لا تقتصر فقط على إعادة أو تكرار ما حفظه المتعلم عن ظهر قلب، بل يتعداه إلى تنمية طرق عصبية في دماغه لربط المعلومات بحيث تكون ذات معنى، وذلك من خلال توفير فرص التجريب والتفاعل مع الخبرة الجديدة، ودور الإيضاح في هذه المرحلة جعل الدماغ يحافظ على الترابطات العصبية التي حدثت من التعلم الجديد مما يشجع على التفكير العميق بهذا التعلم.

٤ -مرحلة تكوين الذاكرة:Memory formation

يتم خلالها الربط بين الأجزاء التي تم تعلمها لكي يتم استرجاعها في أوقات لاحقة، وحتى يتحقق دوام التعلم الجديد وسهولة استرجاعه لا بد من مراعاة وجود عوامل تسهم في ذلك مثل توفر الراحة الكافية للمتعلم، والحدة الانفعالية، ودرجة وكمية الترابطات، ومرحلة النمو، وحالة المتعلم، التغذية وغير ذلك، فمثلا تعمل التغذية على توفير المواد الخام اللازمة لإنتاج كل المواد الكيميائية للذاكرة، كما إن ردود الأفعال الانفعالية تحفز إفراز الناقلات العصبية، وبالتالي تتشكل علاقة بيولوجية مرتبطة بأهمية التعلم الجديد.

٥ -التكامل الوظيفي:Functional integration

تهتم هذه المرحلة باستخدام التعلم الجديد في نطاقات واسعة؛ لكي يتم تعزيزه بشكل أكبر وتوسيعه والإضافة إليه، وبهذا يصبح التعلم الجديد متينا وعميقا وسهلا لوجود ترابطات عصبية متشعبة بشكل هائل بين الخلايا العصبية وهذه المرحلة توازي مرحلة تقوية التنظيم المعرفي لدى أوزبل فالهدف من هذه المرحلة تثبيت المادة الدراسية في البنية المعرفية للطالب وأهم الإجراءات التي يجب أن يؤديها المعلم في هذه المرحلة:

أ- طرح الأسئلة على الطلبة والاستماع إلى آرائهم وتعليقاتهم والقيام بالإجابة عليها.

ب-تشجيع الطلبة على التساؤل حول قيمة وأهمية المحتوى الدراسي في تحقيق الأهداف الخاصة.

ج- توضيح المبادئ والمفاهيم المتضمنة في المحتوى الدراسي وتوضيح الغامض منها (دينا الفلمبانى، ٢٠١٤: ٣٨ -٤١).

مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ ومردودها على تدريس الاقتصاد المنزلى:

يرى كل من سبيرس وولسون (Spears&Wilson,2012:4) ان التعلم المستند للدماغ مدخلا شاملا يقوم على تهيئة الدماغ للتعلم بشكل طبيعى، كما تمثل اطارا للتعليم والتعلم، ويساعد على تفسير سلوكيات المتعلمين وتؤكد للمعلمين على تعليم الطلاب خبرات من واقع الحياة، وهذا ما اشارت لد دراسة جوشيلا وديكى Gozuyesil & Dikici (٢٠١٤) فى اهمية حجم التأثير الايجابى للتعلم المستند إلى الدماغ واثره على اكساب الطلاب المهارات المعرفية والادائية فى العلوم، وكما تشير كل من (ايزيس نوار ٢٠٠٨، كوثر كوجك ٢٠٠٦) أن الاقتصاد المنزلى هو علم الأسرة التطبيقى الذى يهتم ببناء الإنسان جسمياً، عقلياً، نفسياً، إجتماعياً ومعرفة إحتياجاته خلال مراحل الحياة وإكسابه المهارات للتفاعل مع البيئة والمجتمع، كما أن أهم ما يميز النظرة التقدمية والحديثة للاقتصاد المنزلى فى العصر الحديث وهى إعطاءه أهمية كبيرة للجانب العلمى ومسايرة أحدث القواعد العلمية الحديثة، حيث إنه جزء من نظام التعليم العام الذى يسهم فى تحقيق الاهداف العامة للتربية فى المجتمع، وتنمية قدرة المتعلم على التفكير والدراسة وحل المشكلات، **لذلك فهى استراتيجية مناسبة لتدريس وتحقيق أهداف علم الاقتصاد المنزلى حيث إنها**

ستسهم فى ادارة الصف بشكل جيد وتكوين بيئة إيجابية فعالة متناغمة مع الدماغ، كذلك تحفز الطالبات على التعاون واتخاذ القرار عند مواجهة المشكلات، وتقديم أنشطة مرتبطة بحياة الطالبات من خلال تطبيق مبادئها المختلفة، وتساعد الطالبة على ربط المفردات بمفاهيم لها معنى فى حياتهن وتحفز الطالبات على استدعاء مفاهيم أخرى، كما تشجع الطالبات على التأمل الذاتى وعملية التخيل وطرح الأسئلة والمشاركة فى التعلم الجديد، كما تساعدهن على توفير جو من الأمن والهدوء وتقليل التهديد والخوف والقلق، وتوثيق العلاقة بين المعلمة والطالبات. والجدول (٣) الاتى يوضح أدوار كل من الطالبة والمعلمة مقسمة على المراخل الخمس للاستراتيجية.

جدول (٣) دور المعلم والمتعلم فى تطبيق استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ

المراحل	دور الطالبة	دور المعلمة
الاعداد والتجهيز	– وضع الاهداف ومناقشة الموضوع الجديد مع زميلاتها. – طرح التوقعات الإيجابية لموضوع التعلم وتبنى تلك التوقعات. – اقامة علاقة إيجابية قوية مع المجموعة. – القيام بأنشطة الحركة والاختيار من ضمن قائمة العناصر المقدمة. – التغذية الراجعة للدماغ.	– تنظيم صورة ذهنية كلية فى علاقات مترابطة. – مساعدة الطالبة على تطويلر استراتيجية تمثيل ذهني للمعلومات الجديدة. – تزويد الطالبة باليات تحفيز الذهن للمعالجة وتحقيق التعلم. – استحضار الخبرات المخزنة المرتبطة بموضوع التعلم الجديد. – استثارة عمل الدماغ ونشاطة لاعداد اللوحات اللازمة للتعلم الجديد. – مساعدة الطالبات على بناء اطار عمل ذهني لموضوع التعلم.
عرض المعلومات واكتسابها	–المناقشة والعمل التعاونى فى مجموعات. –البناء والبحث أو الاستكشاف أو التصميم. –استكشاف ممموضوع التعلم باستخدام نمطه المفضل فى التعلم تفسير المعرفة.	– تنشيط الدماغ للقيام بالتغذية الراجعة لاستجلاب الارتباطات والمحاور – مساعدة المتعلم على بناء روابط ذهنية جديدة – إعداد مشاريع جماعية ومواقف لعب الأدوار. – إعداد الطالبة لتطوير عملية التغذية الراجعة.
التفصيل (الشرح والايضاح)	– تطبيق المعرفة. – طرح اسئلة ومناقشتها. – اتخاذ قرارات. – التجاوب داخل المجموعة. – تصميم اجراءات للتقويم.	– تعميق الفهم وعرض مواقف وخبرات وربطها ذهنيا وعصبيا. – تهيئة مواقف الخبرة اللازمة للتفاعل بين الطالبات وما يواجه. – التزويد بالتغذية الراجعة. – إتاحة الفرصة للمتعلم لممارسة عمليات التصنيف والفحص والتحليل. – تقديم انشطة مختلفة يلعب فيها أدوار

		مختلفة، ومواقف ميدانية يختبر فيها خبراته
تكوين الذاكرة	-مناقشة موضوع التعلم الجديد مع الاسرة والاصدقاء . -عمل ملخصات خاصة عن موضوع التعلم الجديد.	- التأكد من حصول الطالبة على الغذاء اللازم - اعطاء وقت للتأمل الحر. - التأكد من الحالة الانفعالية للطالبة. -توفير وقت الذاكرة الكافية من خبرات واضحة وتفاعلات، وتجريب ملائم وراحة مناسبة.
التكامل الوظيفى	- تثبت التعلم من خلال المشاريع - المشاركة فى لعب الأدوار. - دعوة فصل آخر لمشاهدة المشروعات. -المشاركة فى اعداد وتجهيز حفلة التعلم. - الكتابة حول ما تعلمه. - تقديم تعلمه للاخرين، ومراجعة وتقويم تعلم زملائه.	- تنظيم الخبرات كى تكون منظمة على صورة شبكات تناسب الشبكات العصبية. - تزويد التعلم وفق ترابطات عصبية مناسبة - تزويد الطالبة براحة كافية تساعده على ادراك الروابط المناسبة. - تزويد الطالبة بالتغذية الراجعة التى تسهل ادراك العلاقات العصبية للخبرات. - توضيح الهدف امام المتعلم لزيادة وتسهيل حدوث ترابطات عصبية مناسبة وتوجيهها نحو هدف التعلم. - تيسير عمل حفلة جيدة الإعداد يقوم الطالبات بتجهيزها وانتاجها.

§ المحور الثانى: البنية المعرفية وتنميه أبعادها عند تدريس الاقتصاد المنزلى.

البنية المعرفية **(Cognitive structure)** للفرد هى الذخيرة المعرفية له ومن خلالها تشتق مختلف أنماط التفكير التى تؤثر بدورها على فعالية العمليات المعرفية ودورها فى تجهيز ومعالجة المعلومات. وقد عرفها أوزبل بأنها المحتوى الشامل للمعرفة البنائية للفرد (Anderson & Ausubel, 1978,103) وخواصها من حيث التنظيم والتمايز والتكامل والترابط والتى تميز المجال المعرفى للفرد، وتمثل العامل الرئيسى المؤثر فى معنى التعلم والاحتفاظ به وتغيره ونموه واسترجاعه. كما عرفها (عونى السعدنى،٢٠١٠: ٢٤) هى تكوين فرضى يشير إلى بناء وطريقة تنظيم المفاهيم والأفكار التى توجد فى ذهن الفرد عند معالجته لأى محتوى معرفى وما ينطوى عليه هذا البناء من تمايز وترابط واتساق داخلى نسبى. **وتدريس الاقتصاد المنزلى بإستخدام إستراتيجيات نشطة يهدف إلى** تكوين بيئة إيجابية فعالة نشطة، ويحفز الطالبات ربط المفردات بمفاهيم لها معنى فى حياتهن واستدعاء مفاهيم اخرى، كما يساعدهن فى بناء البنية المعرفية لديهن من خلال التعلم الجديد، كما يساعد الطالبات فى تجهيز المعلومات وتوظيفها فى مواقف حياتية مختلفة والاحتفاظ

بها لجعل التعلم ذا معنى. ومن هنا يبرز أهمية بناء البنية المعرفية لدى الطالبات أثناء دراسة علم الإقتصاد المنزلى، حتى يمكنهن من فهم المفاهيم بصورة اعمق خاصة فيما يتعلق بالمفاهيم الحياتية وربطها بحياتهم الواقعية كى يمكنهم من تناول مهارات مختلفة للتفكير من خلال الإستراتيجيات المتناغمه مع الدماغ والمنميه أيضاً للتفكير.

وتعد البنية المعرفية من أهم الافتراضات التى يقوم عليها نموذج التعلم المعرفى والذى يفترض أن:

أ –التعلم هو إعادة بناء وتنظيم البنى المعرفية المتوافرة لدى الفرد.

ب –البنية المعرفية هى وحدة التعلم.

ج –البنى المعرفية تتطور وتزداد بالتفاعل مع المواقف التى تتهيأ للأفراد.

د– لكل فرد أسلوبه وسرعته فى إعادة بناء وتنظيم بناه المعرفي (محمد الكسبانى، ٢٠٠٨: ٣٧).

هذا وتذكر سميرة الركزة (٢٠١٠:٣٥) أن البنية المعرفية تتكون من خلال تفاعل المحتوى المعرفى للطالب وما ينتج من خصائص معرفية مع العمليات المعرفية التى تتفاعل مع المحتوى .وأكدت ذلك دراسة (فتحى الزيات ، ٢٠٠١) إلى أن خصائص البنية المعرفية تؤثر تأثير دال على اختيار الفرد للاستراتيجية المستخدمة فى مختلف المهام المعرفية. وعلى الرغم من أن الاستراتيجيات المعرفية مستقلة عن محتوى البناء المعرفى للفرد إلا أنه لا يمكن أن تكتسب أو يتم تعلمها أوتطبيقها بدون محتوى معرفى معين فهذه العمليات العقلية المعرفية يتعين ان تجد محتوى معرفى معين كى تعمل وتمارس فيه وتتفاعل معه. كما يفرق فتحي الزيات بين الأفراد ذوي البنية المعرفية الجيدة، وذوي المعرفة الهشة، حيث يرى أن الأفراد ذوي البنية المعرفة الجيدة يكتسبون المعرفة ويحتفظون بها بصورة أسرع وأدوم من أقرانهم ذوي البنية المعرفية الهشة، حيث ينتجون أنماطا من المعرفة والمعاني الجديدة اعتمادًا على نفس الوحدات المعرفية المستدخلة (الزيات، ٢٠٠٦: ٥٤٥).

وفى ضوء دراسات كل من: هرل "و"نيمىHerl&Niemi (١٩٩٦) وأمينة شلبى (١٩٩٧) و"تسى" Tsai(١٩٩٨) وفتحى الحولة (٢٠٠٣) فإنه تم تحديد جوانب البنية المعرفية على النحو التالى:

أ –**الكم المعرفى:** ويقصد به كم الحقائق والمفاهيم والقضايا والتعميمات والنظريات التى تشكل المحتوى المعرفى المرتبط بمجال نوعى معين أو عدة مجالات مترابطة داخل البناء المعرفى للفرد.

ب –**التنظيم:** حيث يفترض أوزوبل أن البنية المعرفية للمتعلم ما هى إلا إطار يتضمن مجموعة منظمة من الحقائق والمفاهيم والقضايا والتعميمات والنظريات ذات تنظيم هرمى، تحتل فيه المفاهيم والأفكار العامة المجردة قمة هذا التنظيم وتتدرج تحتها المفاهيم الأقل عمومية وشمولا، إلى أن تحتل فيه المفاهيم البسيطة قاعدة هذا التنظيم.

ج –**التمايز:** بمعنى أن تتمايز الحقائق والم فاهيم والقضايا والتعميمات والنظريات ذات الطبيعة النوعية الواحدة عند مستوى تنظيمى معين داخل البنية المعرفية، بحيث تصبح هذه الحقائق والمفاهيم أقل قابلية للفقد أو النسيان وأكثر قابلية للاحتفاظ والاسترجاع.

د –**الترابط:** ويقصد به عدد العلاقات البنية بين الحقائ ق والمفاهيم والقضايا والتعميمات والنظريات التى تشكل محتوى معرفى معين، وكلما زادت هذه العلاقات البينية الصحيحة بين تلك الحقائق والمفاهيم كلما أصبحت البنية المعرفية أكثر ترابطًا.

هـ –**الثبات أو الاتساق النسبى:** ويقصد به مدى اتساق مكونات محتوى البناء المعرفى للفرد ونواتجه عند معالجته لمختلف المشكلات أو الأسئلة أو المواقف.

و –**التكامل:** ويقصد به درجة تكامل الحقائق والمفاهيم والقضايا والتعميمات والنظريات التى تشكل محتوى البناء المعرفى للفرد، سواء أكان هذا التكامل قائمًا بمعرفة المعلم أو مشتقًا بمعرفة المتعلم أى تكامل عرض المعلومات أو تكامل التنظيم الذاتى لها.

ز –**الكيف المعرفى:** ويقصد به الخصائص النوعية والكيفية والتنظيمية للبناء المعرفى للفرد، حيث يتفاعل الكم المعرفى مع ترابطه وتنظيمه وتمايزه لإنتاج الطبيعة الكيفية أو النوعية للبناء المعرفى.

وسوف يعتمد البحث الحالى على خمسة أبعاد للبنية المعرفية (الترابط– الثبات – التمايز– التنظيم – التكامل).

§ المحور الثالث- مهارات التفكير فوق المعرفى وتدريس الاقتصاد المنزلى للمرحلة الثانوية:

التفكير فوق المعرفي Metacognitive Thinking:

قد أدت الزيادة السريعة في الاهتمام بنظريات التعلم المعرفية إلى زيادة الاهتمام بماوراء المعرفة (Meta-cognition) وقد ظهر مفهوم" الفوق معرفي " أو" ما وراء المعرفة "في بحوث فلافل (Flavell) الذي اهتم بكيفية قيام المتعلم بفهم نفسه كمتعلم أي قدرته على التخطيط والمتابعة والتقويم لما تعلمه، وعمليات ما وراء المعرفة تأتي على قمة المنظومات المعرفية والتي تعني معرفة الشخص عن تفكيره، والتحكم بضبط الذات عند الانشغال بعمل عقلي معين من حيث الدقة، ومراقبة الجودة، وإدارة الوقت وتعديل مسار التفكير اذا لزم الامر(عبيد وعفانة، ٢٠٠٣: ١٠٧-١٠٨).

إن علم الإقتصاد المنزلى منوط به الإرتقاء بالمجتمع ودفع عجلة التقدم، وعلينا أن نساعد على خلق نوع من التوازن بين الفرد وبين المجتمع، لذا لابد من التدريس باستراتيجيات فعالة نشطة تعين الطالبات على مواصلة المواقف الحياتية والمستقبلية وهذا ما سعت الدراسة الحالية إلى تحقيقه من خلال الإستفادة بما توصلت إليه أبحاث الدماغ، وتنمية مهارات التفكير العليا من خلال الاستراتيجيات المتناغمه مع الدماغ. فالتفكير فوق المعرفي هو القدرة على إدارة التفكير بشكل يحقق معه الأهداف المرجوة، وتحسين طريقة تفكير الطالبات حيث يزيد من وعيهن، وهو بهذا يتضمن الوعي بالمعرفة المكتسبة وطريقة تعلمها، والقدرة على تنظيمها. وهو يعرف بأنه معرفة المتعلم بالعمليات والأنشطة الذهنية التي يمارسها في مواقف التعلم المختلفة، وقدرته على التفكر والتدبر بالمعرفة التي اكتسبها من هذه المواقف، ومحاولاته لتنظيم الأنشطة ومراقبتها وضبطها في أثناءالتنفيذ، بالإضافة إلى تقييمه الذاتي لخطة النشاط التي قام بها، وطريقة تنفيذه له والنتائج المكتسبة. كما يعتمد التفكير فوق المعرفى على مجموع المعارف التى يتعلمها المتعلم وما يتحصل عليه فى تراكيبه العقلية من فهم للعمليات أو أداء للمهارات، بالإضافة إلى التحكم فى جميع عمليات التعلم من حيث التنظيم والتنسيق الذاتى.

بظهور اتجاه جديدٌ يدعو المربّين إلى التركيز على تحقيق عدد من النواتج التعليمية، وحث الطالبات على التفكير حتى تتكون البنية المعرفية لديهن على اساس

الفهم العميق للمعلومة وليس السطحى ، حيث يعجز كثير منهن عن تقديم أدلة وشواهد تتعدى الفهم السطحي للمادة الدراسية، ولتحقيق ذلك دعا العديد من التربويين بضرورة إعادة بناء مناهج الاقتصاد المنزلى ، بحيث تحقق اكتساب المتعلم مهارات التفكير الأساسية اللازمة لفهم واستيعاب المعرفة وتطبيقها في الحياة اليومية.حيث انها ضرورة حتمية لمواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين ، **كما تعد هدفا من الأهداف العامة للتدريس لمادة الاقتصاد المنزلي ، في المراحل التعليمية المختلفة لاسيما المرحلة الثانوية ، وذلك لما للمادة من دور في تطوير حياة الطالبات ، مع الاعتبار مرحلة الثانوية تعد مرحلة يقظة عقلية ، فالطالبة تزداد قدرتها على الاستفادة من الناحية التعليمية مع زيادة المقدرة على العمليات العقلية مثل التخيل والتفكير ، كما تتصف بالفضول وحب الاستطلاع٠ كما يتصفون بالطموح الكبير الذي يكون في أغلب الأحيان فوق طاقاتهم ويظهر لديهم الولاء للمبادئ والمثل العليا مع الرغبة فى الاختلاط بالآخرين وتظهر لديهم الرغبة فى التأكد من صحة المعتقدات كما يميلون الى الحرية الذهنية ويحتاجون الى بعض الإرشاد فى كيفية استعمالها ، ويميلون إلى المعلومات الدقيقة التى يحاولون الحصول عليها من المصادر الموثوق بها ،ولذلك تعد هذه المرحلة مرحلة يقظة عقلية ، وهذا ماهدفت اليه الدراسة الحالية فى بناء البنية المعرفية الصحيحة للطالبات وكذلك تنمية مهارات التفكير فوق المعرفى لديهن .**

هناك مبادئ تتعلق بتعلم التفكير فوق المعرفى: ترى عفت مصطفى (٢٠٠١: ١٠) أن هناك مجموعة من المبادئ كالآتى:

١- مبدأ العلمية يتم التأكد من أنشطة التعلم وعملياته أكثر من التأكد من نواتجه.
٢- مبدأ الوظيفية أن يكون المتعلم على وعى دائم باستخدام وظائف المعرفة والمهارات .
٣- مبدأ التأملية أن للتعلم قيمة وان يزيد من الوعى باستراتيجيات تعلمه ومهارات تنظيم ذاته والعلاقة بين هذه الاستراتيجيات والمهارات واهداف التعلم .
٤- مبدأ التشخيص الذاتى وهى يدرس المتعلم كيفية تنظيم تعلمه وتشخيصه ومراجعته.

كما أوضحت ايمان الرويثى (٢٠٠٩) أن المعرفة وفوق المعرفة عمليتان تربطهما علاقة وثيقة، فأى نشاط للتفكير يقوم به العقل لإنجاز مهمة معينة ما هو

إلا دمج نوعين من الأنشطة وصنفت هذه الانشطة إلى: **أنشطة معرفية** لإكتساب المعلومات والمعارف بكافة أشكالها أو تطويرها، وهى تتضمن مهارات اتخاذ القرار وحل المشكلة والتفكير الناقد والإبداعى، **وأنشطة فوق معرفية** توجه جهود الفرد وتنظمها وتضبطها وتقومها بهدف اكتساب هذه المعارف وتشكيلها وتطبيقها، وتتكون من مهارات رئيسة هى التخطيط والمراقبه والتقييم، كما تؤكد أن مهارات التفكير فوق المعرفي ذات أهمية كبيرة فى عملية التدريس، فهى عمليات ضبط عليا تستخدم لتنظيم أداء الفرد ونشاطاته العقلية والسيطرة عليها أثناء قيامه بمهمة معينة (خالدعبد القادر، ٢٠١٢:٢١٤).

وقد أظهرت العديد من الدراسات أن الطالبات يمكنهن التأمل بأسلوب تفكيرهن وخصوصاً فى المجالات المألوفة لديهم لكن الوعى بالتفكير يبدأ فى سن الحادية عشرة فى مرحلة العمليات الصورية حيث يصبح التفكير أكثر تجريداً. وقد أشار (Schraw and Moshman, 1995) أن التفكير ما وراء المعرفى يبدأ مع الفرد من سن الطفولة ويستمر في عمر المراهقة. (برويير ،٢٠٠٢: ١٢٢-١٢٣).

وهناك العديد من الدراسات التى تناولت بالتعلم المستند إلى الدماغ وقياس أثره على مهارات التفكير المحتلفة مثل: دراسة القرنى (٢٠١٥) التى أثبتت من خلال اختبار التفكير عالى الرتبة ومقياس عادات العقل أثر التعلم المستند إلى الدماغ فى تنميتهما، وكذلك **دراسة رمضان (٢٠١٥)** التى اثبتت فاعلية استراتيجية تدريس مستندة إلى نظرية التعلم القائم على الدماغ فى تنمية مهارات التفكير الناقد والإبداعى فى العلوم لطلاب المرحلة الإعدادية، وكذلك **دراسة أحمد وآخرون (٢٠١٣)** التى اثبتت فعالية برنامج قائم على التكامل بين البنائية والتعلم المستند إلى الدماغ فى تنمية مهارات ما وراء المعرفة فى العلوم بكلية التربية جامعة بنها.

كما سعت العديد من الدراسات إلى تنمية مهارات ما وراء المعرفة من خلال استخدام العديد من الاستراتيجيات المنمية للتفكير منها دراسة الشيماء عرفه (٢٠١٥) التى أثبتت فاعلية نظرية التعلم المستند إلى الدماغ فى تنمية مهارات ما وراء المعرفة عند تدريس الاقتصاد المنزلى لطالبات المرحلة الإعدادية، **دراسة الطيطى(٢٠١٣)** التى اثبتت أثر برنامج تعليمى مستند إلى التعلم بالدماغ على الدافعية والتفكير العلمى والتحصيل لدى طلبة الصف الخامس الأساسى بالأردن، **ودراسة** (ماجد الباوى ومحسن مسلم،٢٠١١) على فاعلية استراتيجية دورة المهارة في تنمية مهارات ما وراء

المعرفة لطلبة المرحلة الثالثة قسم الفيزياء في مادة مختبر الإلكترونيك بالمقارنة مع الطريقة الاعتيادية، وكذلك **دراسة** (هيا المزروع، ٢٠٠٥) حيث اثبتت أثر استراتيجية شكل البيت الدائري ودراسة فاعليتها في تنمية مهارات ما وراء المعرفة وتحصيل العلوم لدى طالبات المرحلة الثانوية ذوات السعات العقلية المختلفة.

وبعد العرض السابق قد التزم البحث الحالى بمهارات التفكير فوق المعرفى الآتية:

(١) التخطيط (Planning):

تحديد هدف أو الإحساس بوجود مشكلة وترتيب تسلسل العمليات أو الخطوات. وتحديد العقبات والأخطاء المحتملة وفضلاً عن تحديدأ ساليب مواجهة الصعوبات والأخطاء والتنبوء بالنتائج المرغوب فيها أوالمتوقعة، وتتضمن الأسئلة التالية: ما طبيعة المهمة؟ وما هدفي والمعلومات والاستراتيجيات التي احتاجها؟ وكم من الوقت والموارد احتاج؟

(٢) المراقبة والتحكم: (Monitoring and Controlling)

الإبقاء على الهدف في بؤرة الاهتمام والحفاظ على تسلسل العمليات والخطوات. معرفة متى يتحقق هدف فرعي، معرفة متى ينبغي الانتقال إلى العملية التالية. اختيار العملية الملائمة التي تتبع في السياق . اكتشاف العقبات والأخطاء. ومعرفة كيفية التغلب على العقبات والتخلص من الأخطاء. وتتضمن الأسئلة التالية: هل لدي فهم واضح لما افعل؟ وهل للمهمة معنى؟ وهل أبلغ أهدافي؟ وهل يتعين علي إجراء تغييرات؟

(٣) التقويم: (EVALUATION)

إن التقويم يتضمن قدرة الفرد على تقويم إمكاناتة وقدراتة في ضوء ما توصل إليه من نتائج أثناء أداء مهمة ما. إضافة إلى تحديده لجوانب القوة والضعف التي وقع فيها وتحديد ما إذا كانت الخبرة التي قد مرٌ بها تساعده عنده مواجهة مواقف أخرى مشابهة أم لا (ماجده الباوى ومحسن مسلم، ٢٠١١:١٣٩).

<u>خصائص المفكر فوق المعرفي:</u>

خصائص الفرد ذو التفكير فوق المعرفي ما يأتي:

١ . لديه وعي تام بمهمته. ٢ . يحدد هدفه وخطوات تحقيقه.

٣ . يلتزم بالخطة التي يضعها في ظل المرونة اللازمة.

٤ . يتأمل فيما يفعل أو يفكر.
٥ . يقوم تفكيره باستمرار ويقوم ما يتوصل إليه في كل خطوة.
٦ . يراقب ما يفعله أو يفكر فيه ويتأمل في تفكير الآخرين.
٧ . لا يترك الأمور تسير دون وعي أو تخطيط.
٨ . يتروى في اتخاذ القرارات.
٩ . يلغي من حياته كلمة لا أستطيع، فكل شيء يمكن فعله بالتعلم والمثابرة.
١٠ . يهتم بتعرف مواطن الضعف في أدائه حتى يعالجها (خالد عبد القادر، ٢٠١٢:٢١٤١).

اجراءات البحث:

اولاً- تحديد مجموعة البحث:

Ø المجموعة الاستطلاعية:

تهدف المجموعة الاستطلاعية إلى التأكد من الخصائص السيكومترية لأدوات البحث (الصدق- الثبات)، وتكونت العينة الاستطلاعية من (٣٩) طالبة بالصف الأول الثانوى بمدرسة السادات الثانوية بنات بتلا بمحافظة المنوفية.

Ø المجموعة الأساسية:

تكونت مجموعة البحث الأساسية من (٦٠) طالبة بالصف الأول الثانوى بمدرسة السادات الثانوية بنات بتلا بمحافظة المنوفية، تم تقسيمهن بالتساوي إلى مجموعتين مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة.

ثانيا- تحديد المحتوى العلمى:

تم اختيار عدد خمس موضوعات من مقرر الاقتصاد المنزلى للصف الأول الثانوى.

المجال	الموضوع
ادارة المنزل واقتصاديات الاسرة	إدارة المنزل بأسلوب علمى
الأمومة والطفولة والعلاقات الاسرية	المشكلات الأسرية
الملابس والنسيج	المفروشات والبياضات
الغذاء والتغذية	تكوين الوجبات
تأثيث مسكن	وسائل تجميل المنزل

ثالثا– اعداد دليل المعلم: ملحق (١)

تم إعداد دليل المعلم لتدريس موضوعات من مقرر الاقتصاد المنزلى للصف الأول الثانوى فى ضوء مبادئ التعلم المستند غلى الدماغ؛ كى تسترشد به معلمة الاقتصاد المنزلى فى تدريس المادة وقد روعى عند إعداد الدليل:

- صياغة الأهداف التعليمية فى بداية كل موضوع من موضوعات الوحدة بصورة إجرائية سلوكية يمكن قياسها.
- تحديد دور كل من المعلم والمتعلم فى خطوات سير الموضوع فى صورة خطوات محددة، وواضحة، ومتسلسلة منطقيا.
- تحديد الوسائل والأنشطة التعليمية المناسبة وأساليب التقويم المتنوعة طوال خطوات عرض الدرس.

وقد اشتمل دليل المعلم على المحتويات الاتية:

م	المحتوى
١	مقدمة الدليل
٢	فلسفة الدليل
٣	أهداف الدليل
٤	استراتيجيات التدريس والانشطة والوسائل التعليمية: (أ) استراتيجيات الدليل (ب) الأنشطة التدريسية والوسائل التعليمية المستخدمة.
٥	مراحل استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ.
٦	أساليب التقويم المتبعة.
٧	توجيهات عامة للمعلمة.
٨	الخطة الزمنية للتصور المقترح لتدريس الموضوعات المختارة.
٩	الاهداف العامة للموضوعات المختارة.
١٠	تحضير الموضوعات فى ضوء مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ.

(١) **المقدمة:** يتضمن الدليل مجموعة من الارشادات الخاصة لمساعدتك فى توجيه عملية التدريس للطالبات موضوعات الاقتصاد المنزلى فى ضوء مبادئ استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية البنية المعرفية ومهارات التفكير فوق المعرفى لطالبات المرحلة الثانوية.

(٢) **فلسفة الدليل:** تقديم نموذج اتطبيق مبادئ استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ حيث تساعد المعلمة فى النظر للطالبات وفق الاختلاف والتباين بينهن وفهم

حاجاتهن، ويعطى الفرصة فى تنويع الخبرات التعليمية وتنويع أساليب التدريس لتنمية البنية المعرفية ومهارات التفكير فوق المعرفى لطالبات المرحلة الثانوية.

(٣) الأهداف العامة للدليل: تعرف مبادئ نظرية التعلم المستند إلى الدماغ، وأساليب واستراتيجيات تطبيقها فى الاقتصاد المنزلى.

- تعرف مراحل استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ، وآلية تنفيذها فى تدريس الاقتصاد المنزلى.
- تعرف دور كل المعلم والمتعلم فى كل مرحلة من مراحل تطبيق الاستراتيجية.
- تعرف الاداءات والاساليب التدريسية المساندة لاستراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ.

(٤) استراتيجيات التدريس والانشطة والوسائل التعليمية:

(أ) استراتيجيات الدليل:

يستند الدليل على مجموعة من استراتيجيات التدريس المستخدمة فى تحضير موضوعات وهى **(خرائط العقل – تنوع أساليب التعلم – استراتيجية KWLH المعدلة – العصف الذهنى – النمذجة).**

(ب) الانشطة التدريسية والوسائل التعليمية المستخدمة:

١. عرض الدرس بطرق تدريس تعتمد على تشجيع عقول الطالبات لاستقبال أفكار جديدة وعادات عقلية ابتكارية وأهمها العروض العملية، خرائط المفاهيم، والاستقصاء، والعصف الذهني، والتشبيه، والاستعارة، وتحديد المدة الزمنية.

٢. تقديم الدروس بعروض تقديمية من خلال الحاسب الآلي بواسطة برامج العروض التقديمية مثل: برنامج مايكروسوفت بوربوينت، والرسوم والصور، والشفافيات، والخرائط، العروض التوضيحية، الشرائح، الأفلام، اللوحات).

٣. تقسيم الطالبات إلى مجموعات متعاونة وتحديد الأدوار التي ستقدمها كل مجموعة.

٤. إعطاء الطالبات الدور الأكبر في التعلم والتقليص من دور المعلمة.

٥. إعطاء مهام للطالبات تعتمد على الاكتشاف والاستقصاء والفحص والدقة والرسم والتخيل.

٦ .تقديم أنشطة عملية لتكون في أذهان الطالبات المفاهيم الأساسية، ويراعى في كل نشاط مشاركة الطالبات الفعالة.
٧ .ترسيخ المفاهيم الجديدة في نفوس الطالبات بطرح أسئلة تنمي مهارات ما وراء المعرفه أثناء عرض الدرس.
٨ .تقويم الطالبات بعد الانتهاء من الدرس ثم يطلب منهن مقارنة ما توصلن إليه من نتائج مع بعضهن على هيئة مجموعات، لمناقشتهن فيها ثم تقديم التعزيز المناسب.
٩ .إعطاء الطالبات فرصة لتقديم ملخص فعال عن الدرس، وتعميم الاستفادة من موضوع الدرس في مواقف جديدة.

(٥) مراحل تطبيق استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ وهى كالآتى:

١- **الإعداد والتجهيز:** وهى تشمل التهيئة الحافزة التى تعمل على تشكيل انفعالات الطالبات نحو التعلم الجديد.
٢- **الاكتساب وعرض المعلومات:** تركز على أهمية تشكيل ترابطات وعلاقات نتيجة الخبرات الأصيلة والمترابطة.
٣-**التفصيل (الاسهاب):** تكشف هذه المرحلة عن ترابط الموضوعات وتدعيم تعميق الفهم، وتحتاج إلى دمج الطالبات من أجل الفهم العميق والمعلومات الراجعة.
٤- **تكوين الذاكرة:** تهدف إلى تقوية التعلم واسترجاع المعلومات بشكل أفضل مما يساعد على تحقيق عمق المعالجات الدماغية والتعلم الأفضل.
٥-**التكامل الوظيفى:** توظيف واستخدام التعلم الجديد؛ بهدف تعزيزه والمعالجة الفاعلة وتأكيد الثقة مع الطالبات نحو التعلم الجديد.

(٦) أساليب التقويم: يتم تقييم الطالبات من خلال

١- **التقويم التكوينى** أثناء التطبيق الفعلى للدليل من خلال تقييم خبرات الطالبات خلال خطوات الدرس وكذلك مناقشة الطالبات، وتوجيه أسئلة إليهم، وتلقى استفساراتهم والإجابة عليها، ويهدف هذا التقويم إلى كشف نقاط القوة لتدعيمها ونقاط الضعف لعلاجها.
٢- **التطبيق القبلى والبعدى** لمقياس البنية المعرفية ومهارات التفكير فوق المعرفى للتعرف على مدى نجاح التصور المقترح لتدريس الاقتصاد

المنزلى فى ضوء التعلم المستند إلى الدماغ لدى طالبات المرحله الإعدادية.

٣- **التطبيق التتبعي** لمقياس البنية المعرفية ومهارات التفكير فوق المعرفى لتعرف مدى استمرارية وبقاء أثر التعلم الجديد.

(٧) التطبيق الزمنى للدليل:

اشتمل الدليل على (١٢) حصة موزعة على (٦) أسابيع بمعدل حصتين أسبوعياً، بالإضافة إلى أسبوع تمهيدي للتعارف والتطبيق القبلى لمقياس البنية المعرفية وكذلك اختبار مهارات التفكير فوق المعرفى، وأسبوع ختامي للتطبيق البعدى لمقياس البنية المعرفية وكذلك اختبار مهارات التفكير فوق المعرفى وتكريم الطالبات المتميزات، ومدة الحصتين ٩٠ دقيقة حيث استغرق تطبيق التجربة شهرين الفتره من ٢/١٠ – ٢٠١٦/٤/٩ .

صدق دليل المعلم:

تم عرض التصور المقترح لتدريس الاقتصاد المنزلى فى ضوء التعلم المستند إلى الدماغ في صورته الأولية على عدد (١٠) من أساتذة المناهج وطرق التدريس وعلم النفس التربوي بالجامعات المصرية مصحوباً بمقدمة تمهيدية تضمنت توضيحاً لمجال البحث، والهدف منه، والتعريف الإجرائي لمصطلحاته، بهدف التأكد من صلاحيته وصدق بنائه وقدرته على تنمية أبعاد البنية المعرفية ومهارات التفكير فوق المعرفى لدى طالبات المرحلة الثانوية، **وإبداء ملاحظاتهم حول مدي:**

- وضوح أهداف التصور المقترح.
- الترابط بين أهداف التصور المقترح ومحتواه.
- التسلسل المنطقي لمحتوي التصور المقترح.
- الترابط بين جلسات التصور المقترح.
- كفاية المدة الزمنية المُخططة للتصور المقترح.
- فعالية الاستراتيجيات التدريسية ومدي ارتباطها بأهداف التصور المقترح.
- فعالية الوسائل التعليمية المستخدمة ومدي ارتباطها بأهداف التصور المقترح.
- فعالية الأنشطة المختلفة ومدي ارتباطها بأهداف التصور المقترح.
- التكامل بين الأنشطة المختلفة.
- كفاية وملائمة أساليب التقويم المستخدمة فى التصور المقترح.

ويوضح الجدول الآتي نسب اتفاق السادة المحكمين حول التصور المقترح لتدريس الاقتصاد المنزلى فى ضوء التعلم المستند إلى الدماغ.

جدول (١١) نسب اتفاق السادة المحكمين حول التصور المقترح لتدريس الاقتصاد المنزلى فى ضوء التعلم المستند إلى الدماغ (ن=١٠)

م	البند	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات الاختلاف	نسبة الاتفاق
١	وضوح أهداف التصور المقترح.	٩	١	%٩٠
٢	الترابط بين أهداف التصور المقترح ومحتواه.	١٠	صفر	%١٠٠
٣	التسلسل المنطقي لمحتوي التصور المقترح.	٩	١	%٩٠
٤	الترابط بين جلسات التصور المقترح.	٩	١	%٩٠
٥	كفاية المدة الزمنية المُخططة للتصور المقترح.	١٠	صفر	%١٠٠
٦	فعالية الاستراتيجيات التدريسية ومدي ارتباطها بأهداف التصور المقترح.	٨	٢	%٨٠
٧	فعالية الوسائل التعليمية المستخدمة ومدي ارتباطها بأهداف التصور المقترح.	٩	١	%٩٠
٨	فعالية الأنشطة المختلفة ومدي ارتباطها بأهداف التصور المقترح.	٩	١	%٩٠
٩	التكامل بين الأنشطة المختلفة.	١٠	صفر	%١٠٠
١٠	كفاية وملائمة أساليب التقويم المستخدمة فى التصور المقترح.	٨	٢	%٨٠
النسبة الكلية للإتفاق على التصور المقترح			**% ٩١**	

ويتضح من الجدول السابق أن نسبة الاتفاق الكلية من قبل السادة المحكمين علي صلاحية التصور المقترح لتدريس الاقتصاد المنزلى فى ضوء التعلم المستند إلى الدماغ بلغت (٩١%) وهي نسبة اتفاق مرتفعة؛ مما يُشير إلى صلاحية التصور المقترح للتطبيق والوثوق بالنتائج التى سيُسفر عنها البحث.

رابعا- كراسة نشاط الطالبة: ملحق (٢)

تم إعداد مجموعة من الأنشطة للطالبة فى ضوء استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ، وتهدف إلى مساعدة الطالبات على إستيعاب مفاهيم الوحدة وتطبيق المعرفة والمهارات المكتسبة من التعلم الجديد .وتضمنت كراس النشاط على الاتى:

- مقدمة.
- تعليمات عامة للطالبات فى كل موضوع معد وفق التعلم المستند إلى الدماغ.

- § عرض الأنشطة الخاصة بكل موضوع وفقا لخطوات الاستراتيجية .
- § عرض المبادئ والمفاهيم لكل موضوع من موضوعات الوحدة وفق الخطوات الخمس للاستراتيجية .

وتم عرض كراس نشاط الطالبة على صورته الأولية على مجموعة من المحكمين المتخصصين فى مجال الاقتصاد المنزلى، لإبداء ملحوظاتهم حول تعليمات كراس النشاط ، ووضوح صياغة الأنشطة مع استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ، ومدى صحة المحتوى العلمى للأنشطة ومدى منسبتها لمستوى الطالبات وتم إجراء التعديلات فى ضوء آراء المحكمين وأصبحت فى صورتها النهائية للاستخدام من قبل طالبات الصف الأول الثانوى.

خامسا- أدوات البحث:

(١) مقياس البنية المعرفية: ملحق (٣)

أ- **الهدف من المقياس:** يهدف هذا المقياس إلى قياس أبعاد البنية المعرفية لدي طالبات الصف الأول الثانوى فى الاقتصاد المنزلى، وتعرف بنياتهن المعرفية وقدرتهن على تمثيل المعرفة ومعالجتها، للمفاهيم والعلاقات البينية بينهما، سواء القائمة أم المشتقة ويستهدف المقياس قياس أبعاد محددة.

ب- **وصف المقياس:** لبناء هذا المقياس اطلعت الباحثة على المقاييس والاستبيانات التى تم استخدامها فى العديد من الدراسات والبحوث العربية والأجنبية التى تناولت موضوع البنية المعرفية مثل دراسة هرل وتيمى ١٩٩٦، ودراسة امينة شلبى١٩٩٧، ودراسة تسى ١٩٩٨، ودراسة فتحى الحولة ٢٠٠٣، ودراسة سميرة ركزة ٢٠١٠.

لقياس البنية المعرفية وفقا للمراحل الآتية:

- مسح مقرر الاقتصاد المنزلى للصف الأول الثانوى لتحديد أبعاد البنية المعرفية فى الموضوعات المعدة وفقا لمتطلبات التعلم المستند إلى الدماغ وقد حددت الباحثة أبعاد المقياس المراد قياسها متمثلة فى **(الترابط- الثبات – التمايز- التنظيم – التكامل)** وتحليل محتوى الموضوعات.
- تحليل أبعاد البنية المعرفية الى أداءات سلوكية لأداء يمكن ملاحظتها وتقييم الطالبات من خلالها .

- وضع المقياس فى صورته الأولية والاستعانة بآراء الخبراء والمتخصصين للوصول على صدق المقياس.
- وضع المقياس فى صورته النهائية بعد اجراء تعديلات المحكمين عليه.

وعليه قامت الباحثة بتحديد أبعاد البنية المعرفية في الأبعاد الآتية: (الترابط بعدد (٦) مفردة، الثبات بعدد(٧) مفردة، التمايز بعدد (٦) مفردة، التنظيم بعدد(٤) مفردة، التكامل بعدد (٧) مفردة .

ج- **تعليمات المقياس:** تم صياغة تعليماته فى صورة عبارات تصف سلوك الطالبة قبل وأثناء عملية التعلم حاولى قراءة كل عبارة ووضع علامة أمام العمود المناسب لها.

د- **صدق المقياس:** تم حساب صدق مقياس البنية المعرفية باستخدام صدق المحكمين وصدق المحتوي للاوشي Lawshe Content Validity Ratio (CVR) حيث تم عرض المقياس في صورته الأولية على عدد (١٠) من أساتذة الاقتصاد المنزلي والمناهج وطرق التدريس وعلم النفس التربوي بالجامعات المصرية مصحوباً بمقدمة تمهيدية تضمنت توضيحاً لمجال البحث، والهدف منه، والتعريف الإجرائي لمصطلحاته، بهدف التأكد من صلاحيته وصدقه لقياس البنية المعرفية، وإبداء ملاحظاتهم حول:

- ü مدي وضوح وملائمة صياغة مفردات المقياس.
- ü مدي وضوح تعليمات المقياس.
- ü مدي كفاية مفردات المقياس.
- ü مدي وضوح ومناسبة خيارات الإجابة.
- ü تعديل أو حذف أو إضافة ما ترونه سيادتكم يحتاج الى ذلك.

وقد قامت الباحثة بحساب نسب اتفاق المحكمين السادة أعضاء هيئة التدريس بالجامعات علي كل مفردة من مفردات المقياس من حيث: مدي تمثيل مفردات المقياس لقياس البنية المعرفية.

كما قامت الباحثة بحساب صدق المحتوي باستخدام معادلة لاوشي Lawshe لحساب نسبة صدق المحتوي Content Validity Ratio (CVR) لكل مفردة من مفردات مقياس البنية المعرفية.

ويوضح الجدول الآتي (In Johnston, P; Wilkinson, K, 2009, P5) نسب اتفاق المحكمين ومعامل صدق لاوشي لمفردات مقياس البنية المعرفية.

جدول (٤) نسب اتفاق المحكمين

ومعامل صدق لاوشي لمفردات مقياس البنية المعرفية (ن=١٠)

م	العدد الكلى للمحكمين	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات الاختلاف	نسبة الاتفاق %	معامل صدق لاوشى CVR	القرار المُتعلق بالمفردة
١	١٠	١٠	٠	١٠٠	١	تُقبل
٢	١٠	١٠	٠	١٠٠	١	تُقبل
٣	١٠	٩	١	٩٠	٠.٨٠٠	تُعدل وتُقبل
٤	١٠	٨	٢	٨٠	٠.٦٠٠	تُعدل وتُقبل
٥	١٠	١٠	٠	١٠٠	١	تُقبل
٦	١٠	٩	١	٩٠	٠.٨٠٠	تُعدل وتُقبل
٧	١٠	٩	١	٩٠	٠.٨٠٠	تُعدل وتُقبل
٨	١٠	١٠	٠	١٠٠	١	تُقبل
٩	١٠	٩	١	٩٠	٠.٨٠٠	تُعدل وتُقبل
١٠	١٠	١٠	٠	١٠٠	١	تُقبل
١١	١٠	٨	٢	٨٠	٠.٦٠٠	تُعدل وتُقبل
١٢	١٠	١٠	٠	١٠٠	١	تُقبل
١٣	١٠	٨	٢	٨٠	٠.٦٠٠	تُعدل وتُقبل
١٤	١٠	١٠	٠	١٠٠	١	تُقبل
١٥	١٠	١٠	٠	١٠٠	١	تُقبل
١٦	١٠	١٠	٠	١٠٠	١	تُقبل
١٧	١٠	١٠	٠	١٠٠	١	تُقبل
١٨	١٠	١٠	٠	١٠٠	١	تُقبل
١٩	١٠	٩	١	٩٠	٠.٨٠٠	تُعدل وتُقبل
٢٠	١٠	٩	١	٩٠	٠.٨٠٠	تُعدل وتُقبل
٢١	١٠	٩	١	٩٠	٠.٨٠٠	تُعدل وتُقبل
٢٢	١٠	٨	٢	٨٠	٠.٦٠٠	تُعدل وتُقبل
٢٣	١٠	٨	٢	٨٠	٠.٦٠٠	تُعدل وتُقبل
٢٤	١٠	١٠	٠	١٠٠	١	تُقبل
٢٥	١٠	٨	٢	٨٠	٠.٦٠٠	تُعدل وتُقبل
٢٦	١٠	٨	٢	٨٠	٠.٦٠٠	تُعدل وتُقبل
٢٧	١٠	٩	١	٩٠	٠.٨٠٠	تُعدل وتُقبل
٢٨	١٠	٩	١	٩٠	٠.٨٠٠	تُعدل وتُقبل
٢٩	١٠	١٠	٠	١٠٠	١	تُقبل
٣٠	١٠	٨	٢	٨٠	٠.٦٠٠	تُعدل وتُقبل
متوسط النسبة الكلية للاتفاق على المقياس					٩١.٦٧ %	
متوسط نسبة صدق المحتوى (CVR) للاوشى					٠.٨٣٣	

يتضح من الجدول السابق أن نسب اتفاق السادة أعضاء هيئة التدريس بالجامعات علي كل مفردة من مفردات مقياس البنية المعرفية تتراوح ما بين (٨٠-١٠٠%).

ويتضح من الجدول السابق اتفاق السادة المحكمين على مفردات مقياس البنية المعرفية بنسبة اتفاق كلية بلغت (٩١.٦٧%). وعن نسبة صدق المحتوى (CVR) للاوشى يتضح من الجدول السابق أن جميع مفردات مقياس البنية المعرفية تتمتع بقيم صدق محتوي مقبولة، كما بلغ متوسط نسبة صدق المحتوي للمقياس ككل (٠.٨٣٣) وهي نسبة صدق مقبولة.

وقد استفادت الباحثة من آراء وتوجيهات السادة المحكمين من خلال مجموعة من الملاحظات مثل:

- تعديل صياغة بعض مفردات المقياس لتصبح أكثر وضوحاً.
- إعادة ترتيب لبعض المفردات بتقديم بعضها على بعض.

ومن خلال حساب صدق مقياس البنية المعرفية بطريقتي صدق المحكمين وصدق لاوشي يتضح أن المقياس يتمتع بمعامل صدق مقبول؛ **مما يشير إلى إمكانية استخدامه في البحث الحالي، والوثوق بالنتائج التي سيسفر عنها البحث ،وتم وضعه فى صورته النهائية.**

هـ- ثبات المقياس:

- **معامل ثبات ألفا كرونباخ:** Cronbach's alpha

قامت الباحثة بحساب ثبات مقياس البنية المعرفية باستخدام طريقة ألفا كرونباخ والجدول التالى يوضح قيم معاملات الثبات بطريقة "ألفا كرونباخ" لكل مفردة ومعامل الثبات لمقياس البنية المعرفية ككل.

جدول (٥) قيم معاملات الثبات بطريقة "ألفا كرونباخ"
لكل مفردة ومعامل الثبات لمقياس البنية المعرفية ككل (ن=٣٩)

المفردة	معامل ثبات ألفا	المفردة	معامل ثبات ألفا	المفردة	معامل ثبات ألفا
١	٠.٧٨٠	١١	٠.٧٠٩	٢١	٠.٧٣٥
٢	٠.٧١١	١٢	٠.٧١٠	٢٢	٠.٧١٨
٣	٠.٧٧٩	١٣	٠.٧٧٤	٢٣	٠.٧٦٩
٤	٠.٧٧٥	١٤	٠.٧٧٢	٢٤	٠.٧٣١
٥	٠.٧١١	١٥	٠.٧٧١	٢٥	٠.٧٦٩
٦	٠.٧٢٧	١٦	٠.٧٥٧	٢٦	٠.٧٧١
٧	٠.٧٩٢	١٧	٠.٧٣٣	٢٧	٠.٧١٥
٨	٠.٧٧٥	١٨	٠.٧٠١	٢٨	٠.٧٦٨
٩	٠.٧٥٢	١٩	٠.٧٨٥	٢٩	٠.٧٥٩
١٠	٠.٧٩٠	٢٠	٠.٧٥٩	٣٠	٠.٧٧٥
معامل ثبات المقياس ككل				٠.٨٤٣	

وإذا كان معامل الثبات بطريقة ألفا لكل سؤال من أسئلة الاختبار أقل من قيمة ألفا لمجموع أسئلة الاختبار ككل أسفل الجدول، فهذا يعني أن السؤال هام وغيابه عن الاختبار يؤثر سلباً عليه، وأما إذا كان معامل ثبات ألفا لكل سؤال أكبر من أو يساوي قيمة ألفا للاختبار ككل أسفل الجدول، فهذا يعني أن وجود السؤال يقلل أو يُضعف من ثبات الاختبار(أحمد غنيم ونصر صبري،٢٠٠٠، ص ١٨٨).

ومن الجدول السابق يتضح أن مفردات مقياس البنية المعرفية يقل معامل ثباتها عن قيمة معامل ثبات المقياس ككل وهي (٠.٨٤٣). ومما تقدم ومن خلال حساب ثبات مقياس البنية المعرفية بطريقة ألفا كرونباخ يتضح أن المقياس يتمتع بدرجة مرتفعة من الثبات، مما يشير إلى إمكانية استخدامه في البحث الحالي، والوثوق بالنتائج التي سيسفر عنها البحث.

و-تصحيح المقياس: تم تصحيح مقياس البنية المعرفية وفقاً لتدريج ليكرت الثلاثي، ويوضح الجدول الآتي الدرجات المستحقة عند تصحيح مقياس البنية المعرفية.

جدول (٦)

الدرجات المستحقة عند تصحيح مقياس البنية المعرفية

المتغيرات	الإجابة		
	تنطبق تماماً	تنطبق أحياناً	لا تنطبق مطلقا
المفردة الموجبة	٣	٢	١
المفردة السالبة	١	٢	٣
النهائية العظمي للمقياس	١٢٠		
النهائية الصغري للمقياس	صفر		

(٢) اختبار التفكير فوق المعرفى: ملحق (٥)

أ-**الهدف من الاختبار:** يهدف هذا الاختبار إلى قياس مهارات التفكير فوق المعرفى لدي طالبات الصف الأول الثانوى، ولبناء هذا الاختبار اطلعت الباحثة على العديد من الدراسات العربية والأجنبية.

ب-**وصف الاختبار:** لبناء هذا الاختبار اطلعت الباحثة على العديد من الدراسات والبحوث العربية والأجنبية التى تناولت موضوع مهارات التفكير

فوق المعرفى "ما وراء المعرفة" مثل (ماجدة الباوى ومحسن مسلم ،٢٠١١)، (فراس الحمورى وأحمد أبو مخ،٢٠١١)، (خالد عبد القادر، ٢٠١٢)، وتم إعداد قائمة بمهارات التفكير فوق المعرفى وهى تشتمل على (التخطيط – المراقبه والتحكم – التقويم) . **وعليه قامت الباحثة بعمل استطلاع رأى وتحكيم لوضع قائمة بالمهارات الملائمة للمرحلة الثانوية والتى تتلائم مع أهداف البحث ومتسقة مع فكرته ملحق (٤)**، وبعد ذلك قامت بتحديد مهارات التفكير فوق المعرفي في المهارات الآتية (مهارة التخطيط عدد (٤) أسئلة – مهارة المراقبة عدد (٣) أسئلة –مهارة التقويم (٥) أسئلة).

ج- **صدق الاختبار:** قامت الباحثة بحساب صدق اختبار التفكير فوق المعرفي باستخدام صدق المحكمين وصدق المحتوي للاوشي Lawshe Content Validity Ratio (CVR) حيث تم عرض الاختبار في صورته الأولية على عدد (١٠) من أساتذة الاقتصاد المنزلي والمناهج وطرق التدريس وعلم النفس التربوي بالجامعات المصرية مصحوباً بمقدمة تمهيدية تضمنت توضيحاً لمجال البحث، والهدف منه، والتعريف الإجرائي لمصطلحاته، بهدف التأكد من صلاحيته وصدقه لقياس التفكير فوق المعرفي، **<u>وإبداء ملاحظاتهم حول</u>**:

- مدي وضوح وملائمة صياغة مفردات الاختبار.
- مدي وضوح تعليمات الاختبار.
- مدي كفاية أسئلة الاختبار.
- تعديل أو حذف أو إضافة ما ترونه سيادتكم يحتاج الى ذلك.

وقد قامت الباحثة بحساب نسب اتفاق المحكمين السادة أعضاء هيئة التدريس بالجامعات علي كل سؤال من أسئلة الاختبار من حيث: مدي تمثيل مفردات الاختبار لقياس التفكير فوق المعرفي.كما قامت الباحثة بحساب صدق المحتوي باستخدام معادلة لاوشي Lawshe لحساب نسبة صدق المحتوي Content Validity Ratio (CVR) لكل سؤال من أسئلة اختبار التفكير فوق المعرفي. ويوضح الجدول الآتي نسب اتفاق المحكمين ومعامل صدق لاوشى لأسئلة اختبار التفكير فوق المعرفي.

جدول (٧) نسب اتفاق المحكمين

ومعامل صدق لاوشي لأسئلة اختبار التفكير فوق المعرفي (ن=١٠)

م	العدد الكلى للمحكمين	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات الاختلاف	نسبة الاتفاق %	معامل صدق لاوشى CVR	القرار المُتعلق بالمفردة
١	١٠	١٠	٠	١٠٠	١	تقبل
٢	١٠	٩	١	٩٠	٠.٨٠٠	تُعدل وتُقبل
٣	١٠	١٠	٠	١٠٠	١	تقبل
٤	١٠	٩	١	٩٠	٠.٨٠٠	تُعدل وتُقبل
٥	١٠	١٠	٠	١٠٠	١	تقبل
٦	١٠	٨	٢	٨٠	٠.٦٠٠	تُعدل وتُقبل
٧	١٠	١٠	٠	١٠٠	١	تقبل
٨	١٠	٩	١	٩٠	٠.٨٠٠	تُعدل وتُقبل
٩	١٠	٨	٢	٨٠	٠.٦٠٠	تُعدل وتُقبل
١٠	١٠	٩	١	٩٠	٠.٨٠٠	تُعدل وتُقبل
١١	١٠	١٠	٠	١٠٠	١	تقبل
١٢	١٠	٩	١	٩٠	٠.٨٠٠	تُعدل وتُقبل
متوسط النسبة الكلية للإتفاق على الاختبار					٩٢.٥٠ %	
متوسط نسبة صدق المحتوى (CVR) للاوشى					٠.٨٥٠	

يتضح من الجدول السابق أن نسب اتفاق السادة أعضاء هيئة التدريس بالجامعات علي كل مفردة من مفردات اختبار التفكير فوق المعرفي تتراوح ما بين (٨٠-١٠٠%).ويتضح من الجدول السابق اتفاق السادة المحكمين على مفردات اختبار التفكير فوق المعرفي بنسبة اتفاق كلية بلغت (٩٢.٥٠%).

وعن نسبة صدق المحتوى (CVR) للاوشى يتضح من الجدول السابق أن جميع أسئلة اختبار التفكير فوق المعرفي تتمتع بقيم صدق محتوي مقبولة، كما بلغ متوسط نسبة صدق المحتوي للاختبار ككل (٠.٨٥٠) وهي نسبة صدق مقبولة. **ومن خلال حساب صدق إختبار التفكير فوق المعرفي بطريقتي صدق المحكمين وصدق لاوشي يتضح أن الاختبار يتمتع بمعامل صدق مقبول؛ مما يشير إلى إمكانية استخدامه في البحث الحالي، والوثوق بالنتائج التي سيسفر عنها البحث وتم وضعه فى صورته النهائية.**

د- **ثبات الاختبار:** قامت الباحثة بحساب ثبات اختبار التفكير فوق المعرفي باستخدام طريقة ألفا كرونباخ والجدول التالى يوضح قيم معاملات الثبات بطريقة "ألفا كرونباخ" لكل سؤال ومعامل الثبات للاختبار ككل.

جدول (٨) قيم معاملات الثبات بطريقة "ألفا كرونباخ"
لكل سؤال ومعامل الثبات لاختبار التفكير فوق المعرفي ككل (ن=٣٩)

السؤال	معامل ثبات ألفا	السؤال	معامل ثبات ألفا	السؤال	معامل ثبات ألفا
١	٠.٧٧٧	٥	٠.٧٤٠	٩	٠.٧١٥
٢	٠.٧٦٧	٦	٠.٧٥٨	١٠	٠.٧٤١
٣	٠.٧٢٤	٧	٠.٧٩٦	١١	٠.٧٨٠
٤	٠.٧٣٩	٨	٠.٧٣٠	١٢	٠.٧٦٤
معامل ثبات الاختبار ككل				٠.٧٩٦	

ومن الجدول السابق يتضح أن مفردات اختبار التفكير فوق المعرفي يقل معامل ثباتها عن قيمة معامل ثبات الاختبار ككل وهي (٠.٧٩٦). **ومما تقدم ومن خلال حساب ثبات اختبار التفكير فوق المعرفي بطريقة ألفا كرونباخ يتضح أن الاختبار يتمتع بدرجة مرتفعة من الثبات، مما يشير إلى إمكانية استخدامه في البحث الحالي، والوثوق بالنتائج التي سيسفر عنها البحث.**

هـ- **زمن تطبيق الاختبار: لحساب الزمن اللازم للإجابة على اختبار التفكير فوق المعرفى اتبعت الباحثة الخطوات الآتية:**

- تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية التى بلغ عددها (٣٩) طالبة بالصف الأول الثانوى بمدرسة السادات الثانوية بنات بتلا بمحافظة المنوفية.
- تم حساب زمن كل طالبة فى الإجابة على اختبار التفكير فوق المعرفى.
- تم ترتيب زمن الإجابة عن الاختبار من قبل الطالبات ترتيباً تصاعدياً.
- تم فصل زمن الإرباعى الأعلى (٢٧%) من العينة الاستطلاعية كذلك زمن الإرباعى الأدنى (٢٧%).
- تم حساب متوسط زمن الإجابة من قبل الطالباتفى الإرباعى الأعلى، والطالبات فى الإرباعى الأدنى.

- تم حساب الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار.

ويوضح الجدول الآتي بيان بالزمن اللازم للإجابة على اختبار التفكير فوق المعرفى.

جدول (٩) بيان بالزمن اللازم للإجابة على اختبار التفكير فوق المعرفى

المتغير	متوسط زمن الإرباعى الأعلى (ن=١١)	متوسط زمن الإرباعى الأدنى (ن=١١)	زمن الإجابة عن الأختبار
الزمن	٣٧.٤٩ دقيقة	٥١.٢٨ دقيقة	٤٤.٣٩ دقيقة

يتضح من الجدول السابق أن زمن الإجابة عن إختبار التفكير فوق المعرفى هو (٤٥) دقيقة تقريباً.

و- **طريقة تصحيح الاختبار:** بعد تطبيقه على مجموعة إستطلاعية وعددهم (٣٩) طالبة، قامت الباحثة بإعطاء درجة واحدة لكل مفردة مطلوبة فى الامتحان لتكون الدرجة التى تحصل عليها كل طالبة محصورة بين (٠- ٣٠) درجة، بالإضافة إلى ذلك تم حساب عدد تكرارات للإجابات الخاطئة كل فقرة من فقرات الاختبار.

سادسا: التكافؤ بين المجموعتين

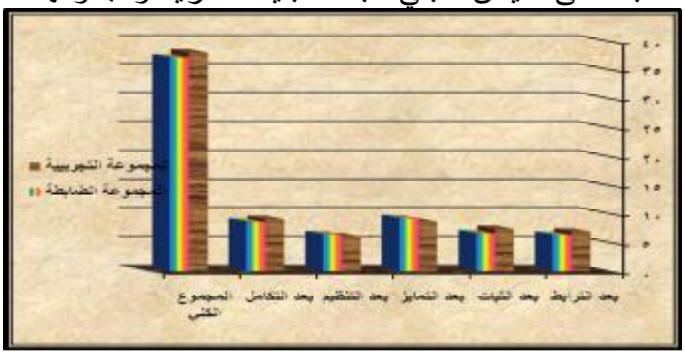
(١) **التكافؤ فى أبعاد البنية المعرفية:** للتأكد من مدي تحقق التكافؤ بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس القبلى لأبعاد البنية المعرفية ومجموعها الكلي استخدمت الباحثة اختبار "ت" t_Test للمجموعات غير المرتبطة. **والنتائج يوضحها الجدول الآتي:**

جدول (١٠) نتائج اختبار "ت"

لدلالة الفروق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس القبلى لأبعاد البنية المعرفية ومجموعها الكلي (ن=٦٠)

المتغيرات	المفردة الدالة عليها	المجموعة التجريبية (ن = ٣٠)		المجموعة الضابطة (ن = ٣٠)		دلالة الفروق	
		م	ع	م	ع	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
بعد الترابط.	١-٦	٦.٩٣	٢.٢٦	٦.٣٧	٢.١٩	٠.٩٨٧	غير دالة
بعد الثبات.	٧-١٣	٧.٤٠	٢.٣٧	٦.٦٣	١.٦١	١.٤٦٥	غير دالة
بعد التمايز.	١٤-١٩	٨.٦٣	١.٩٦	٩.١٧	١.٩١	١.٠٦٨	غير دالة
بعد التنظيم.	٢٠-٢٣	٦.١٠	٣.٣٩	٦.٤٧	٢.٥٦	٠.٤٧٣	غير دالة
بعد التكامل.	٢٤-٣٠	٩.٠٣	١.٥٦	٨.٥٧	١.٢٨	١.٢٦٥	غير دالة
المجموع الكلى لأبعاد البنية المعرفية		٣٨.١٠	٧.٤٣	٣٧.٢٠	٥.٢٤	٠.٥٤٢	غير دالة

يتضح من الجدول السابق أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس القبلى لأبعاد البنية المعرفية (الترابط–الثبات–التمايز– التنظيم– التكامل) ومجموعها الكلي. ويوضح الشكل الآتي الأعمدة البيانية لمتوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس القبلي لأبعاد البنية المعرفية ومجموعها الكلي.



شكل (١) الأعمدة البيانية لمتوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس القبلي لأبعاد البنية المعرفية ومجموعها الكلي

(٢) <u>التكافؤ فى مهارات التفكير فوق المعرفى</u>:

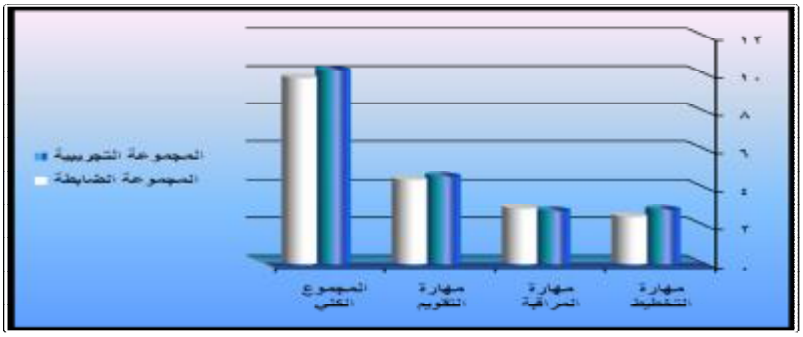
للتأكد من مدي تحقق التكافؤ بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس القبلى لمهارات التفكير فوق المعرفى ومجموعها الكلي استخدمت الباحثة اختبار "ت" t_Test للمجموعات غير المرتبطة. **<u>والنتائج يوضحها الجدول الآتي</u>:**

جدول (١١) نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس القبلى لمهارات التفكير فوق المعرفى ومجموعها الكلي (ن=٦٠)

المتغيرات	اسئلة المهارة	المجموعة التجريبية (ن = ٣٠)		المجموعة الضابطة (ن = ٣٠)		دلالة الفروق	
		م	ع	م	ع	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
مهارة التخطيط.	١–٤	٢.٨٣	١.٣٤	٢.٤٧	١.٤٨	١.٠٠٦	غير دالة
مهارة المراقبة.	٥–٧	٢.٧٧	١.٤٨	٢.٩٠	١.٦٣	٠.٣٣٢	غير دالة
مهارة التقويم	٨–١٢	٤.٦٠	١.٩٩	٤.٤٣	٢.٥٤	٠.٢٨٣	غير دالة
المجموع الكلى لمهارات التفكير فوق المعرفى		١٠.٢٠	٣.١٢	٩.٨٠	٢.٨٣	٠.٥٢٠	غير دالة

يتضح من الجدول السابق أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس القبلى لمهارات التفكير فوق المعرفى (التخطيط – المراقبة – التقويم) ومجموعها الكلي.

ويوضح الشكل الآتي الأعمدة البيانية لمتوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس القبلي لمهارات التفكير فوق المعرفى ومجموعها الكلي.



شكل (٢) الأعمدة البيانية لمتوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس القبلي لمهارات التفكير فوق المعرفى ومجموعها الكلي

ومن خلال الطرح المتقدم يتضح التكافؤ بين طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى (أبعاد البنية المعرفية – مهارات التفكير فوق المعرفى)؛ وعليه يُمكن إرجاع الفروق فى القياس البعدي لـ(أبعاد البنية المعرفية – مهارات التفكير فوق المعرفى) بين المجموعتين إن وجدت لأثر المتغير المستقل (**التصور المقترح لتدريس الاقتصاد المنزلى فى ضوء التعلم المستند إلى الدماغ**).

سابعا– التدريس لمجموعات البحث (التجريبية والضابطة):

بعد الانتهاء من التطبيق القبلى لادوات البحث، تم تدريس الموضوعات المختارة من مقرر الاقتصاد المنزلى فى ضوء مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ للمجموعة التجريبية، بينما تم تدريس نفس الموضوعات المختارة لطالبات المجموعة الضابطة من خلال الطريقة الاعتيادية فى المدارس من قبل معلمة اقتصاد منزلى تحمل نفس المؤهل وسنوات الخبرة التى يمتلكها معلمة المجموعة التجريبية . وقد تم البدء فى تطبيق التجربة للمجموعتين (التجريبية والضابطة) من٢٠١٥/٢/١٠

واستغرقت مدة التطبيق (٦) أسابيع بواقع (١٢) حصة لكل مجموعة،ومدة كل حصة (٤٥) دقيقة، حيث انتهى التطبيق لكلتا المجموعتين ٢٠١٥/٤/٩.

وقبل بدء تدريس الموضوعات تم القيام بعدة اجراءات يمكن عرضها:

- عمل لقاء تمهيدى يتم من خلال توضيح طبيعة استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ ومبادئها لمعلمة الإقتصاد المنزلى وطالبات المجموعة التجريبية، وكذلك دور كل من المعلمة والطالبة أثناء التدريس باستراتيجدية التعلم المستند إلى الدماغ، وتوظيف مبادئها فى موضوعات الاقتصاد المنزلى.
- تزويد طالبات المجموعة التجريبية بدليل الطالبة وتعريفهن بكيفية استخدامه، وتوجيههن إلى الحفاظ عليه، والالتزام بإجراء وتنفيذ الأنشطة المتضمنة به.
- توفير المواد والأدوات المستخدمة فى تدريس الموضوعات .
- تهيئة المكان المناسب للتعلم وفق مراحل التعلم المستند إلى الدماغ، والتأكد من جلوس الطالبات على شكل U فى مجموعات تعاونية لضمان التفاعل فيما بينهم، وبين البيئة المحيطة بهن.

ثامنا- التطبيق البعدى لأدوات البحث:

بعد الانتهاء من تدريس الموضوعات المختارة لطالبات المجموعتين التجريبية والضابطة تم تطبيق مقياس البنية المعرفية، وكذلك اختبار التفكير فوق المعرفى على عينة الدراسة فى الاسبوع الاخير من تطبيق دليل المعلم، وتم رصد النتائج ومعالجتها إحصائيا لاستخلاص أهم النتائج والإستفادة منها فى وضع توصيات، ومقترحات يمكن تطبيقها فى مجالات اخرى .

نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها:

يتناول هذا الجزء اختبار صحة فروض البحث وتفسير ومناقشة النتائج فى ضوء الإطار النظرى والدراسات السابقة، وتختتم الباحثة هذا الجزء بتوصيات البحث، والبحوث المقترحة. **بدايةً اعتمدت الباحثة فى التحليل الإحصائي للبيانات للتأكد من صحة فروض البحث من عدمها على الأساليب الإحصائية الأتية:**

١- اختبار "ت" t_Test لمقارنة المتوسطات ويتضمن:

§ اختبار "ت" للعينات المستقلة Independent-samples t-test ويستخدم لمقارنة متوسطات درجات مجموعتين مختلفتين من المفحوصين.

§ اختبار "ت" للعينات المرتبطة Paired-samples t-test ويستخدم لمقارنة متوسطات الدرجات لنفس المجموعة فى مناسبتين مختلفتين (Pallant, J, 2007, P232) .

٢- حجم التأثير مربع إيتا ($\eta 2$) لتعرف حجم تأثير التصور المقترح لتدريس الاقتصاد المنزلى فى ضوء التعلم المستند إلى الدماغ على تنمية أبعاد البنية المعرفية ومهارات التفكير فوق المعرفى لدى طالبات المرحلة الثانوية، وتتراوح قيمة حجم التأثير من (صفر- ١)، حيث يري كوهين (1988) Cohen أن القيمة (٠.١) تعني حجم تأثير منخفض، بينما تعني القيمة (٠.٣) حجم تأثير متوسط، فى حين تعني القيمة (٠.٥) حجم تأثير مرتفع (Corder, G; Foreman, D,2009,p59).

وقد استخدمت الباحثة في التحليل الإحصائي للبيانات حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS 20) وذلك لاجراء المعالجات الإحصائية، **وفيما يلي عرض النتائج وتفسيرها:**

١- **اختبار صحة الفرض الأول:** ينص على أنه " **توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدي لأبعاد البنية المعرفية ومجموعها الكلي لصالح طالبات المجموعة التجريبية**".

ولاختبار صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار "ت" t_Test للمجموعات غير المرتبطة لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدي لأبعاد البنية المعرفية ومجموعها الكلي.

كما قامت الباحثة بحساب حجم التأثير مربع إيتا ($\eta 2$) لتعرف حجم تأثير التصور المقترح لتدريس الاقتصاد المنزلى فى ضوء التعلم المستند إلى الدماغ على تنمية أبعاد البنية المعرفية لدى طالبات الصف الأول الثانوي. **والنتائج يوضحها الجدول الآتي:**

جدول (١٢) نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق وحجم التأثير بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدي لأبعاد البنية المعرفية ومجموعها الكلى (ن=٦٠)

أبعاد المقياس	المفردة الدالة عليه	المجموعة التجريبية (ن = ٣٠)		المجموعة الضابطة (ن = ٣٠)		دلالة الفروق		حجم التأثير (η2)	
		م	ع	م	ع	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	القيمة	الدلالة
الترابط.	١-٦	١٥.٥	١.٩٦	٧.٨٧	٣.١٢	١١.٣٥٨	٠.٠١	٠.٦٩٠	مرتفع
الثبات.	٧-١٣	١٦.٣٠	٣.١٤	٨.٢٧	٣.١١	٩.٩٥٨	٠.٠١	٠.٦٣١	مرتفع
التمايز.	١٤-١٩	١٤.٨٠	٢.١١	١٠.١٠	٢.١٢	٨.٦٠٦	٠.٠١	٠.٥٦١	مرتفع
التنظيم.	٢٠-٢٣	١٠.٠٧	٢.٠٥	٧.١٣	٣.٣٨	٤.٠٦٤	٠.٠١	٠.٢٢٢	ضعيف
التكامل.	٢٤-٣٠	١٦.١٠	٢.٧١	٩.٢٣	٢.١٩	١٠.٧٩٤	٠.٠١	٠.٦٦٨	مرتفع
المجموع الكلى لأبعاد البنية المعرفية		٧٢.٧٧	٧.٤١	٤٢.٦٠	١١.٤٥	١٢.١١٧	٠.٠١	٠.٧١٧	مرتفع

يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدي لأبعاد البنية المعرفية (الترابط- الثبات- التمايز-التنظيم-التكامل) ومجموعها الكلي لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

ويوضح الشكل الآتي الأعمدة البيانية لمتوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدي لأبعاد البنية المعرفية ومجموعها الكلي.

شكل (٣) الأعمدة البيانية لمتوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدي لأبعاد البنية المعرفية ومجموعها الكلي

وعن حجم تأثير (η2) التصور المقترح لتدريس الاقتصاد المنزلى فى ضوء التعلم المستند إلى الدماغ على تنمية أبعاد البنية المعرفية لدى طالبات المرحلة الثانوية يتضح من الجدول السابق أن:

- حجم تأثير التصور المقترح لتدريس الاقتصاد المنزلى فى ضوء التعلم المستند إلى الدماغ فى تنمية **بعد الترابط** بلغ (٠.٦٩٠) وهو حجم تأثير مرتفع، أي أن نسبة التباين فى **بعد الترابط** والتى ترجع للتصور المقترح هي (٦٩%).
- حجم تأثير التصور المقترح لتدريس الاقتصاد المنزلى فى ضوء التعلم المستند إلى الدماغ فى تنمية **بعد الثبات** بلغ (٠.٦٣١) وهو حجم تأثير مرتفع، أي أن نسبة التباين فى **بعد الثبات** والتى ترجع للتصور المقترح هي (٦٣.١%).
- حجم تأثير التصور المقترح لتدريس الاقتصاد المنزلى فى ضوء التعلم المستند إلى الدماغ فى تنمية **بعد التمايز** بلغ (٠.٥٦١) وهو حجم تأثير مرتفع، أي أن نسبة التباين فى **بعد التمايز** والتى ترجع للتصور المقترح هي (٥٦.١%).
- حجم تأثير التصور المقترح لتدريس الاقتصاد المنزلى فى ضوء التعلم المستند إلى الدماغ فى تنمية **بعد التنظيم** بلغ (٠.٢٢٢) وهو حجم تأثير ضعيف، أي أن نسبة التباين فى **بعد التنظيم** والتى ترجع للتصور المقترح هي (٢٢.٢%).
- حجم تأثير التصور المقترح لتدريس الاقتصاد المنزلى فى ضوء التعلم المستند إلى الدماغ فى تنمية **بعد التكامل** بلغ (٠.٦٦٨) وهو حجم تأثير مرتفع، أي أن نسبة التباين فى **بعد التكامل** والتى ترجع للتصور المقترح هي (٦٦.٨%).
- حجم تأثير التصور المقترح لتدريس الاقتصاد المنزلى فى ضوء التعلم المستند إلى الدماغ فى تنمية **المجموع الكلي لأبعاد البنية المعرفية** بلغ (٠.٧١٧) وهو حجم تأثير مرتفع، أي أن نسبة التباين فى **المجموع الكلي لأبعاد البنية المعرفية** والتى ترجع للتصور المقترح هي (٧١.٧%).

وتُرجع الباحثة هذه النتيجة إلى أن بناء موضوعات الاقتصاد المنزلى وفق بعض مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ قد ساعدت الطالبات على ربط التعلم بالخبرات الحياتية مما جعل المعلومات أكثر أهمية ومعنى لديهن، كما أن استقبال ومعالجة المعلومات بعمق وتجهيزها وتوظيفها توظيفا منتجا وفعالا فى عملية التعلم، وبالتالى ساعد ذلك فى بناء القدرات المختلفة مما ساعد فى تفوقهن. ومن خلال الطرح المتقدم يتضح وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠.٠١) بين متوسطي درجات

طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدي لأبعاد البنية المعرفية ومجموعها الكلي لصالح طالبات المجموعة التجريبية؛ وعليه **يمكن قبول الفرض الأول.**

٢- **اختبار صحة الفرض الثاني:** ينص على أنه "**توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية فى القياسين القبلي والبعدي لأبعاد البنية المعرفية ومجموعها الكلي لصالح القياس البعدي**".

ولاختبار صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار "ت" t_Test للمجموعات المرتبطة لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية فى القياسين القبلي والبعدي لأبعاد البنية المعرفية ومجموعها الكلي.

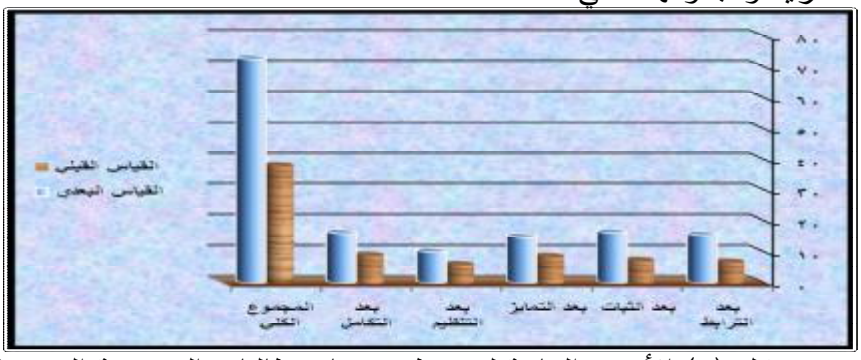
كما قامت الباحثة بحساب حجم التأثير مربع إيتا ($\eta 2$) لتعرف حجم تأثير التصور المقترح لتدريس الاقتصاد المنزلى فى ضوء التعلم المستند إلى الدماغ على تنمية أبعاد البنية المعرفية لدى طالبات المرحلة الثانوية. والنتائج يوضحها الجدول الآتي:

جدول (١٣) نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق وحجم التأثير بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية فى القياسين القبلي والبعدي لأبعاد البنية المعرفية ومجموعها الكلي (ن=٣٠)

أبعاد المقياس	القياس القبلي		القياس البعدي		دلالة الفروق		حجم التأثير ($\eta 2$)	
	م	ع	م	ع	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	القيمة	الدلالة
الترابط.	٦.٩٣	٢.٢٦	١٥.٥	١.٩٦	١٩.٧٦٩	٠.٠١	٠.٩٣١	مرتفع
الثبات.	٧.٤٠	٢.٣٧	١٦.٣٠	٣.١٤	١٤.٣٩٢	٠.٠١	٠.٨٧٧	مرتفع
التمايز.	٨.٦٣	١.٩٦	١٤.٨٠	٢.١١	١٢.٠٤٢	٠.٠١	٠.٨٣٣	مرتفع
التنظيم.	٦.١٠	٣.٣٩	١٠.٠٧	٢.٠٥	٥.٥٥٩	٠.٠١	٠.٥١٦	مرتفع
التكامل.	٩.٠٣	١.٥٦	١٦.١٠	٢.٧١	١٤.٨٩٣	٠.٠١	٠.٨٨٤	مرتفع
المجموع الكلى لأبعاد البنية المعرفية	٣٨.١٠	٧.٤٣	٧٢.٧٧	٧.٤١	٢٢.٣٤٢	٠.٠١	٠.٩٤٥	مرتفع

يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية فى القياسين القبلي والبعدي لأبعاد البنية المعرفية (الترابط– الثبات–التمايز–التنظيم–التكامل) ومجموعها

الكلي لصالح القياس البعدي. ويوضح الشكل الآتي الأعمدة البيانية لمتوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية فى القياسين القبلي والبعدي لأبعاد البنية المعرفية ومجموعها الكلي.



شكل (٤) الأعمدة البيانية لمتوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية فى القياسين القبلي والبعدي لأبعاد البنية المعرفية ومجموعها الكلي

وعن حجم تأثير ($\eta 2$) التصور المقترح لتدريس الاقتصاد المنزلى فى ضوء التعلم المستند إلى الدماغ على تنمية أبعاد البنية المعرفية لدى طالبات المرحلة الثانوية يتضح من الجدول السابق أن:

- حجم تأثير التصور المقترح لتدريس الاقتصاد المنزلى فى ضوء التعلم المستند إلى الدماغ فى تنمية **بعد الترابط** بلغ (٠.٩٣١) وهو حجم تأثير مرتفع، أي أن نسبة التباين فى **بعد الترابط** والتى ترجع للتصور المقترح هي (٩٣.١%).
- حجم تأثير التصور المقترح لتدريس الاقتصاد المنزلى فى ضوء التعلم المستند إلى الدماغ فى تنمية **بعد الثبات** بلغ (٠.٨٧٧) وهو حجم تأثير مرتفع، أي أن نسبة التباين فى **بعد الثبات** والتى ترجع للتصور المقترح هي (٨٧.٧%).
- حجم تأثير التصور المقترح لتدريس الاقتصاد المنزلى فى ضوء التعلم المستند إلى الدماغ فى تنمية **بعد التمايز** بلغ (٠.٨٣٣) وهو حجم تأثير مرتفع، أي أن نسبة التباين فى **بعد التمايز** والتى ترجع للتصور المقترح هي (٨٣.٣%).
- حجم تأثير التصور المقترح لتدريس الاقتصاد المنزلى فى ضوء التعلم المستند إلى الدماغ فى تنمية **بعد التنظيم** بلغ (٠.٥١٦) وهو حجم تأثير مرتفع، أي أن نسبة التباين فى **بعد التنظيم** والتى ترجع للتصور المقترح هي (٥١.٦%).

- حجم تأثير التصور المقترح لتدريس الاقتصاد المنزلى فى ضوء التعلم المستند إلى الدماغ فى تنمية **بعد التكامل** بلغ (٠.٨٨٤) وهو حجم تأثير مرتفع، أي أن نسبة التباين فى **بعد التكامل** والتى ترجع للتصور المقترح هي (٨٨.٤%).
- حجم تأثير التصور المقترح لتدريس الاقتصاد المنزلى فى ضوء التعلم المستند إلى الدماغ فى تنمية **المجموع الكلي لأبعاد البنية المعرفية** بلغ (٠.٩٤٥) وهو حجم تأثير مرتفع، أي أن نسبة التباين فى **المجموع الكلي لأبعاد البنية المعرفية** والتى ترجع للتصور المقترح هي (٩٤.٥%).**وتُرجع الباحثة هذه النتيجة إلى** إن تدريس موضوعات الاقتصاد المنزلى باستخدام مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ ساعدت على:

- المشاركة بعمق وفاعلية فى تمثيلات عقلية معرفية تقوم على الاحتفاظ والتوليف والتوظيف للمعلومات، كما أسهمت فى قيام عقل الطالبات بالتخزين والتجهيز والمعالجة للمعلومات لبناء البنية المعرفية لهن .
- توظيف طاقات الطالبات بصورة إيجابية، ومنحهم الثقة بالنفس من خلال تنفيذ نشاطات فردية وجماعية، كما أن تنظيم وثبات ووضوح الخبرات السابقة ومساعدة الطالبات على عملية الدمج والربط فى تنظيمها الهرمى للمعلومات بينها بين الخبرات الجديدة باستخدام استراتيجيات جيده تتناغم مع التعلم المستند إلى الدماغ .

ومن خلال الطرح المتقدم يتضح وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠.٠١) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية فى القياسين القبلي والبعدي لأبعاد البنية المعرفية ومجموعها الكلي لصالح القياس البعدي؛ وعليه **يمكن قبول الفرض الثاني.**

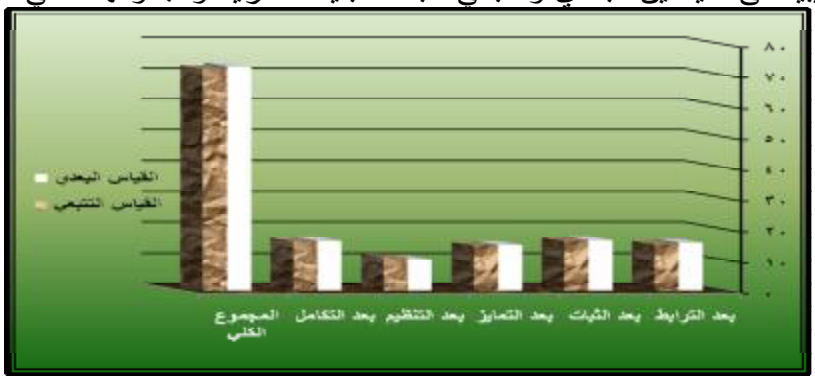
٣-**<u>اختبار صحة الفرض الثالث</u>:** ينص على أنه "**لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية فى القياسين البعدي والتتبعي لأبعاد البنية المعرفية ومجموعها الكلي**".

ولاختبار صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار "ت" t_Test للمجموعات المرتبطة لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية فى القياسين البعدي والتتبعي لأبعاد البنية المعرفية ومجموعها الكلي. <u>والنتائج يوضحها الجدول الآتي</u>:

جدول (١٤) نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية فى القياسين البعدي والتتبعي لأبعاد البنية المعرفية ومجموعها الكلي (ن=٣٠)

المتغيرات	القياس البعدي		القياس التتبعي		دلالة الفروق	
	م	ع	م	ع	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
بعد الترابط.	١٥.٥	١.٩٦	١٤.٨٧	٠.٩٧	١.٥٦٢	غير دالة
بعد الثبات.	١٦.٣٠	٣.١٤	١٥.٩٧	٢.١٦	٠.٤٩٩	غير دالة
بعد التمايز.	١٤.٨٠	٢.١١	١٤.٥٠	٠.٥١	٠.٧١٧	غير دالة
بعد التنظيم.	١٠.٠٧	٢.٠٥	١٠.٧٣	١.٣٩	١.٧٤٧	غير دالة
بعد التكامل.	١٦.١٠	٢.٧١	١٥.٨٣	٢.٠٥	٠.٤٦٧	غير دالة
المجموع الكلى لأبعاد البنية المعرفية	٧٢.٧٧	٧.٤١	٧١.٩٠	٣.٣٠	٠.٦٦١	غير دالة

يتضح من الجدول السابق أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية فى القياسين البعدي والتتبعي لأبعاد البنية المعرفية (الترابط–الثبات–التمايز–التنظيم– التكامل) ومجموعها الكلي. ويوضح الشكل الآتي الأعمدة البيانية لمتوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية فى القياسين البعدي والتتبعي لأبعاد البنية المعرفية ومجموعها الكلي.



شكل (٥) الأعمدة البيانية لمتوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية فى القياسين البعدي والتتبعي لأبعاد البنية المعرفية ومجموعها الكلي

وتُرجع الباحثة هذه النتيجة إلى أن توظيف مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ ساعد الطالبات على تيسير عملية التعلم، وأداء الذاكرة كما ساعدتهن على تخزين المعلومات فى الذاكرة طويلة المدى، عن طريق بناء علاقات وروابط داخلية بين

المفردات المتعلمة، وتتضمن عدة عمليات إعادة الصياغة، والتلخيص، وابتكار التشابه، والمقارنة، كما ساعد على لاحتفاظ الطالبات بالمعلومات لفترة طويلة والقدرة على استرجاعها. كما ساعدت التلاميذ على تنظيم معلوماتهم ضمن أنماط من خلال ترتيب الأشياء وتبويبها في القشرة الدماغية وتكاملها وربط المعرفة الجديدة بالمعرفة السابقة. ومن خلال الطرح المتقدم يتضح عدم وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية فى القياسين البعدي والتتبعي لأبعاد البنية المعرفية ومجموعها الكلي؛ وعليه **يمكن قبول الفرض الثالث.**

٤-اختبار صحة الفرض الرابع: ينص على أنه "**توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدي لمهارات التفكير فوق المعرفى ومجموعها الكلي لصالح طالبات المجموعة التجريبية**".

ولاختبار صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار "ت" t_Test للمجموعات غير المرتبطة لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدي لمهارات التفكير فوق المعرفى ومجموعها الكلي.

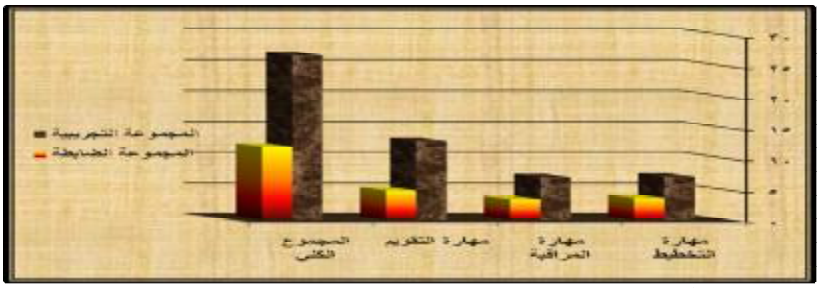
كما قامت الباحثة بحساب حجم التأثير مربع إيتا ($\eta 2$) لتعرف حجم تأثير التصور المقترح لتدريس الاقتصاد المنزلى فى ضوء التعلم المستند إلى الدماغ على تنمية مهارات التفكير فوق المعرفى لدى طالبات المرحلة الثانوية. **والنتائج يوضحها الجدول الآتي:**

جدول (١٥) نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق وحجم التأثير
بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة
في القياس البعدي لمهارات التفكير فوق المعرفى ومجموعها الكلى (ن=٦٠)

المهارات	المجموعة التجريبية (ن = ٣٠)		المجموعة الضابطة (ن = ٣٠)		دلالة الفروق		حجم التأثير ($\eta 2$)	
	م	ع	م	ع	قيمة (ت)	مستوي الدلالة	القيمة	الدلالة
مهارة التخطيط.	٧.٠٣	٢.٢٥	٣.٦٠	٢.٠٩	٦.١١٦	٠.٠١	٠.٣٩٢	متوسط
مهارة المراقبة.	٦.٩٣	١.٧٠	٣.٣٧	١.٧٩	٧.٩١١	٠.٠١	٠.٥١٩	مرتفع
مهارة التقويم.	١٢.٨٣	٢.٢٣	٤.٩٠	٢.٥٤	١٢.٨٦٤	٠.٠١	٠.٧٤٠	مرتفع
المجموع الكلى لمهارات التفكير فوق المعرفى	٢٦.٨٠	٣.١٣	١١.٨٧	٣.٩٠	١٦.٣٤٤	٠.٠١	٠.٨٢٢	مرتفع

يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدي لمهارات التفكير فوق المعرفى (التخطيط – المراقبة – التقويم) ومجموعها الكلي لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

ويوضح الشكل الآتي الأعمدة البيانية لمتوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدي لمهارات التفكير فوق المعرفى ومجموعها الكلي.



شكل (٦) الأعمدة البيانية لمتوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدي لمهارات التفكير فوق المعرفى ومجموعها الكلي

وعن حجم تأثير ($\eta 2$) التصور المقترح لتدريس الاقتصاد المنزلى فى ضوء التعلم المستند إلى الدماغ على تنمية مهارات التفكير فوق المعرفى لدى طالبات المرحلة الثانوية يتضح من الجدول السابق أن:

- حجم تأثير التصور المقترح لتدريس الاقتصاد المنزلى فى ضوء التعلم المستند إلى الدماغ فى تنمية **مهارة التخطيط** بلغ (٠.٣٩٢) وهو حجم تأثير متوسط، أي أن نسبة التباين فى **مهارة التخطيط** والتى ترجع للتصور المقترح هي (٣٩.٢%).
- حجم تأثير التصور المقترح لتدريس الاقتصاد المنزلى فى ضوء التعلم المستند إلى الدماغ فى تنمية **مهارة المراقبة** بلغ (٠.٥١٩) وهو حجم تأثير مرتفع، أي أن نسبة التباين فى **مهارة المراقبة** والتى ترجع للتصور المقترح هي (٥١.٩%).
- حجم تأثير التصور المقترح لتدريس الاقتصاد المنزلى فى ضوء التعلم المستند إلى الدماغ فى تنمية **مهارة التقويم** بلغ (٠.٧٤٠) وهو حجم تأثير مرتفع، أي أن نسبة التباين فى **مهارة التقويم** والتى ترجع للتصور المقترح هي (٧٤%).

- حجم تأثير التصور المقترح لتدريس الاقتصاد المنزلى فى ضوء التعلم المستند إلى الدماغ فى تنمية **المجموع الكلي لمهارات التفكير فوق المعرفى** بلغ (٠.٨٢٢) وهو حجم تأثير مرتفع، أي أن نسبة التباين فى **المجموع الكلي لمهارات التفكير فوق المعرفى** والتى ترجع للتصور المقترح هي (٨٢.٢%).

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج العديد من الدراسات والبحوث السابقة حيث أظهرت معظم الدراسات التي تهدف إلى تقصي أثر استراتيجيات التعلم المستند إلى الدماغ ومدى فاعليتها في تنمية العديد من المتغيرات: (الاحتفاظ بالمعرفة المكتسبة، استدعاء وتذكر المفردات، الاستيعاب، التذكر، التحصيل الدراسي، أساليب التعلم، الاتجاه ، الموهبة العلمية)، ومنها: دراسةBarbara (2002) ، ودراسة أماني سالم (٢٠٠٧)، دراسة Ozden & Gultekin (2008)، دراسة Riasat (2010) ، ودراسة عبد اللطيف عبد القادر (٢٠٠٨)، ودراسة يوسف الجوراني(٢٠٠٨)، ودراسة عبد الرازق محمد (٢٠١١) ، ودراسة دينا الفلمبانى (٢٠١٤).

في حين تختلف هذه النتيجة مع بعض نتائج الدراسات والبحوث السابقة مثل دراسة صامويل (١٩٩٩) Samuel حيث توصلت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة تعزى إلى أثر البرنامج، ودراسة ناديا السلطى (٢٠٠٢) وتوصلت إلى "لا يوجد أثر للبرنامج التعليمي –التعلمي في التحصيل الدراسي يرجع إلى البرنامج.

وتُرجع الباحثة هذه النتيجة إلى الأسباب الآتية:

- التركيز علي تفجير طاقات التفكير الفعال لدي المتعلم.
- وجود دافعية عالية للمتعلمين من خلال الإستعانه بالموسيقى والحركه والتعاون بين الطالبات والمناظره وعدم استخدام التهديد.
- مراعاة أنماط التعلم المختلفه من خلال استخدام وسائل تعليمية عديدة.
- الاستعانة بالتكنولوجيا الحديثه فى إعداد الوسائل التعليميه مثل أجهزة العرض والحاسب الآلى والإنترنت والأقراص المدمجة.
- خصائص المتعلمين النمائية.
- المعارف والخبرات السابقة لدي المتعلمين.
- مراعاة الفروق الفردية من خلال التنويع فى طرق وأساليب التدريس والمتناغمه مع نظرية التعلم المستند إلى الدماغ.
- جعل المتعلم محورًا للعملية التعليمية.

- التخطيط الجيد والإدارة الفاعلة لخطوات التعلم لتلبية حاجات المتعلمين.
- توفير أجواء اجتماعية ملائمة لحدوث التعلم.

ومن خلال الطرح المتقدم يتضح وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠.٠١) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدي لمهارات التفكير فوق المعرفى ومجموعها الكلي لصالح طالبات المجموعة التجريبية؛ وعليه **يمكن قبول الفرض الرابع.**

٥-اختبار صحة الفرض الخامس: ينص على أنه " **توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية فى القياسين القبلي والبعدي لمهارات التفكير فوق المعرفى ومجموعها الكلي لصالح القياس البعدي**".

ولاختبار صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار "ت" t_Test للمجموعات المرتبطة لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية فى القياسين القبلي والبعدي لمهارات التفكير فوق المعرفى ومجموعها الكلي.

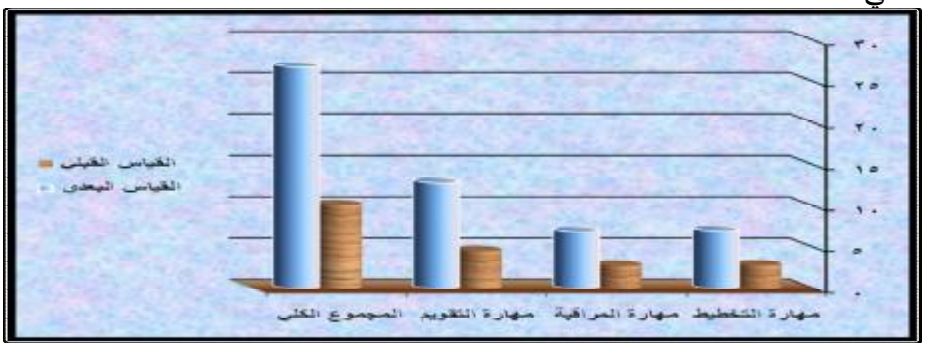
كما قامت الباحثة بحساب حجم التأثير مربع إيتا ($\eta 2$) لتعرف حجم تأثير التصور المقترح لتدريس الاقتصاد المنزلى فى ضوء التعلم المستند إلى الدماغ على تنمية مهارات التفكير فوق المعرفى لدى طالبات المرحلة الثانوية. **والنتائج يوضحها الجدول الآتي:**

جدول (١٦) نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق وحجم التأثير بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية فى القياسين القبلي والبعدي لمهارات التفكير فوق المعرفى ومجموعها الكلي (ن=٣٠)

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		دلالة الفروق		حجم التأثير ($\eta 2$)	
	م	ع	م	ع	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	القيمة	الدلالة
مهارة التخطيط.	٢.٨٣	١.٣٤	٧.٠٣	٢.٢٥	٨.٣٧٥	٠.٠١	٠.٧٠٧	مرتفع
مهارة المراقبة.	٢.٧٧	١.٤٨	٦.٩٣	١.٧٠	١٢.١٥٩	٠.٠١	٠.٨٣٦	مرتفع
مهارة التقويم	٤.٦٠	١.٩٩	١٢.٨٣	٢.٢٣	١٦.٧٨٣	٠.٠١	٠.٩٠٧	مرتفع
المجموع الكلى لمهارات التفكير فوق المعرفى	١٠.٢٠	٣.١٢	٢٦.٨٠	٣.١٣	٢٠.٢٧٥	٠.٠١	٠.٩٣٤	مرتفع

يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية فى القياسين القبلي والبعدي لمهارات التفكير فوق المعرفى (التخطيط – المراقبة – التقويم) ومجموعها الكلي لصالح القياس البعدي.

ويوضح الشكل الآتي الأعمدة البيانية لمتوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية فى القياسين القبلي والبعدي لمهارات التفكير فوق المعرفى ومجموعها الكلي.



شكل (٧) الأعمدة البيانية لمتوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية فى القياسين القبلي والبعدي لمهارات التفكير فوق المعرفى ومجموعها الكلي

وعن حجم تأثير ($\eta 2$) التصور المقترح لتدريس الاقتصاد المنزلى فى ضوء التعلم المستند إلى الدماغ على تنمية مهارات التفكير فوق المعرفى لدى طالبات المرحلة الثانوية يتضح من الجدول السابق أن:

- Ø حجم تأثير التصور المقترح لتدريس الاقتصاد المنزلى فى ضوء التعلم المستند إلى الدماغ فى تنمية **مهارة التخطيط** بلغ (٠.٧٠٧) وهو حجم تأثير مرتفع، أي أن نسبة التباين فى **مهارة التخطيط** والتى ترجع للتصور المقترح هي (٧٠.٧%).
- Ø حجم تأثير التصور المقترح لتدريس الاقتصاد المنزلى فى ضوء التعلم المستند إلى الدماغ فى تنمية **مهارة المراقبة** بلغ (٠.٨٣٦) وهو حجم تأثير مرتفع، أي أن نسبة التباين فى **مهارة المراقبة** والتى ترجع للتصور المقترح هي (٨٣.٦%).

- حجم تأثير التصور المقترح لتدريس الاقتصاد المنزلى فى ضوء التعلم المستند إلى الدماغ فى تنمية **مهارة التقويم** بلغ (٠.٩٠٧) وهو حجم تأثير مرتفع، أي أن نسبة التباين فى **مهارة التقويم** والتى ترجع للتصور المقترح هي (٩٠.٧%).
- حجم تأثير التصور المقترح لتدريس الاقتصاد المنزلى فى ضوء التعلم المستند إلى الدماغ فى تنمية **المجموع الكلي لمهارات التفكير فوق المعرفى** بلغ (٠.٩٣٤) وهو حجم تأثير مرتفع، أي أن نسبة التباين فى **المجموع الكلي لمهارات التفكير فوق المعرفى** والتى ترجع للتصور المقترح هي (٩٣.٤%).

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج العديد من الدراسات والبحوث السابقة حيث أظهرت معظم الدراسات التي تهدف إلى تقصي أثر نظرية التعلم المستند إلى الدماغ مدى فاعليتها في تنمية العديد من مهارات التفكير (الرياضى، ما وراء المعرفى، الناقد، العلمى) ومنها دراسة جيهان موسى (٢٠٠٩)، دراسة معزز سالم (٢٠١٢)، دراسة هبه العيله (٢٠١٢)، دراسة بنكرتون (٢٠٠٢) Pinkerton، ودراسة أماني سعيدة سالم (٢٠٠٧)، ودراسة يوسف الجوراني (٢٠٠٨).

في حين تختلف هذه النتيجة مع بعض نتائج الدراسات والبحوث السابقة مثل دراسة ناديا السلطى (٢٠٠٢) والتى أشارت إلى عدم وجود أثر للبرنامج المستند إلى الدماغ فى تنمية وأساليب التفكير الشمولي والتحليلي لدى الطلبه ، دراسة مراد هارون (٢٠٠٩) حيث توصلت الدراسه إلى عدم وجود فروق ذات دلاله إحصائيه بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبيه والضابطه فى التطبيق البعدى لإختبار تنمية بعض مهارات التفكير الرياضى لدى طلاب الجانب (الأيمن /الأيسر) المسيطر للدماغ .

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى الأسباب الآتية:

أن توظيف مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ من خلال مادة الاقتصاد المنزلى مما ساعد على:

- إعادة تنظيم المادة التعليمية بشكل متدرج ومتسلسل وبسيط وشيق والبعد عن الروتين والنمطية عند الطالبات مما حفز الطالبات إلى الانتباه إلى الدرس .

- توفير بيئة تعليمية آمنة وغنية بالمعرفة ومتنوعة مما ساعد على تنمية مهارات التفكير فوق المعرفى.
- أن دور المعلمة في البيئة الصفية المستندة إلى الدماغ تتحدد في كونه موجه وميسر للطلاب في عملية التعلم كان له كبير الأثر فى تنمية مهارات التفكير لدى الطالبات.
- التنوع في أساليب تقويم الطالبات أدى إلى اكتساب أبعاد البنية المعرفي ومهارات التفكير فوق المعرفى بصوره إيجابية أكثر.
- التنويع فى الأنشطة ساعد على اعطاء الطالبات حيز من الحرية سمح لهن باستثمار قدراتهن العقلية في وضع وتنظيم وإدارة أهدافهن بشكل جيد، ومن ثم تقييم أدائهن، والتأكد من مدى تحقق أهدافهن.
- البيئة التعليمية بيئة تكثر فيها التحديات (حل مشكلات حقيقية) التي تثير الدماغ للتفكير وتحقق اليقظة لديهن .
- الإستفادة من مادة الاقتصاد المنزلى كمادة حياتية يسهل من خلالها توعية الطالبة بأهمية التفكير فوق المعرفى وحرصها على تطبيق هذه المهارات والاعتماد على نفسها في التغلب على المصاعب التي تواجهها في تنفيذ هذه المهارات بشكل عام. ومن خلال الطرح المتقدم يتضح وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠.٠١) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية فى القياسين القبلي والبعدي لمهارات التفكير فوق المعرفى ومجموعها الكلي لصالح القياس البعدي؛ وعليه **يمكن قبول الفرض الخامس.**

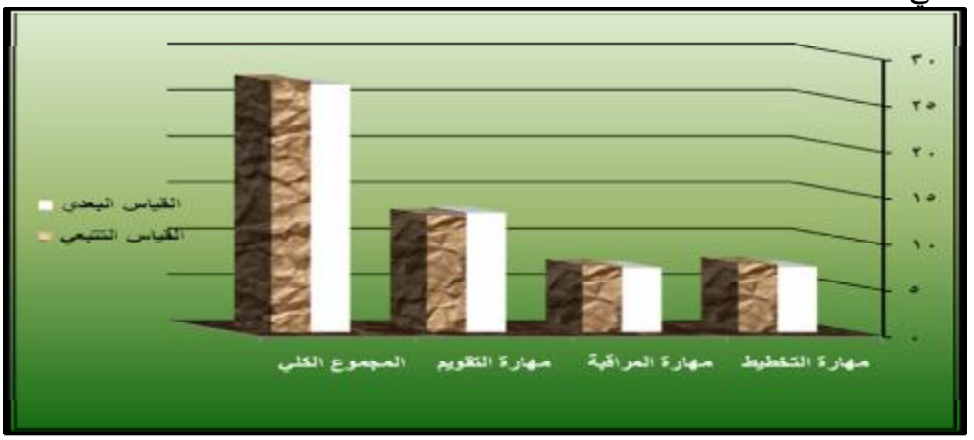
٦-<u>اختبار صحة الفرض السادس</u>: ينص على أنه "**لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية فى القياسين البعدي والتتبعي لمهارات التفكير فوق المعرفى ومجموعها الكلي**".

ولاختبار صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار "ت" t_Test للمجموعات المرتبطة لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية فى القياسين البعدي والتتبعي لمهارات التفكير فوق المعرفى ومجموعها الكلي. **<u>والنتائج يوضحها الجدول الآتي</u>:**

جدول (١٧) نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية فى القياسين البعدي والتتبعي لمهارات التفكير فوق المعرفى ومجموعها الكلي (ن=٣٠)

المتغيرات	القياس البعدي		القياس التتبعي		دلالة الفروق	
	م	ع	م	ع	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
مهارة التخطيط.	٧.٠٣	٢.٢٥	٧.٤٠	١.٢٢	٠.٨٠٤	غير دالة
مهارة المراقبة.	٦.٩٣	١.٧٠	٧.٢٠	١.١٩	٠.٦٨٠	غير دالة
مهارة التقويم	١٢.٨٣	٢.٢٣	١٢.٦٠	٢.٩٥	٠.٣٣٤	غير دالة
المجموع الكلى لمهارات التفكير فوق المعرفى	٢٦.٨٠	٣.١٣	٢٧.٢٠	٥.٢٤	٠.٣٦١	غير دالة

يتضح من الجدول السابق أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية فى القياسين البعدي والتتبعي لمهارات التفكير فوق المعرفى (التخطيط – المراقبة – التقويم) ومجموعها الكلي. ويوضح الشكل الآتي الأعمدة البيانية لمتوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية فى القياسين البعدي والتتبعي لمهارات التفكير فوق المعرفى ومجموعها الكلي.



شكل (٨) الأعمدة البيانية لمتوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية فى القياسين البعدي والتتبعي لمهارات التفكير فوق المعرفى ومجموعها الكلي

حيث كان الهدف من تقديم التصور المقترح هو جعل عملية التعلم متوافقة ومتلاءمة مع قدرات الطلبات وامكانياتهم وملبية لطموحاتهم، بحيث تحقق لهم التكامل بين المعرفة العلمية والممارسه الواقعية للحياة اليومية التي يعيشونها، وركزت جميع الاستراتجيات التي تم استخدامها لتوظيف مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ على جعل الطالب محور عملية التعلم، وإشراك جميع الطالبات في كل مرحلة من مراحل التعلم، بحيث يكونوا فاعلين ومنتجين خلال الحصة الصفية.

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى أن التصور المقترح فى تدريس الاقتصاد المنزلى فى ضوء مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ وهى مبادئ ساعدت على حضور الذهن والاستثارة العالية والدافعية والمتعة والتشويق والمرح والتعاون وغياب التهديد وتعدد وتداخل الأنظمة في العملية التعليمية وغير ذلك من خصائص التعلم المتناغم مع الدماغ.

ومن خلال الطرح المتقدم يتضح عدم وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية فى القياسين البعدي والتتبعي لمهارات التفكير فوق المعرفى ومجموعها الكلي؛ وعليه **يمكن قبول الفرض السادس.**

توصيات البحث: في ضوء نتائج البحث الحالي توصي الباحثة بالآتى:-

- إجراء مزيد من الدراسات المتعلقة بنظرية التعلم المستند إلى الدماغ في كافة المواد الدراسية ومراحل التعلم، وتوظيف نتائج هذه الدراسات في تطوير المناهج وطرق التدريس وتدريب المعلمين.
- ضرورة عقد الورش التدريبية للمعلمين أثناء الخدمة والمعلمين الجدد لتعريفهم بنظرية التعلم المستند إلى الدماغ وكيفية تطبيقها في الغرفة الصفية ضمن برامج تدريب المعلمين.
- تعزيز استخدام استراتيجيات التدريس المتسقة مع وظائف الدماغ التي تنمي مهارات ما وراء المعرفه.
- الاهتمام بتنمية مهارات التفكير لدى الطلاب في جميع مراحل التعليم العامة، من خلال المناهج الموضوعة من قبل المختصين وتحت إشراف وزارة التربية والتعليم، وتدريب المعلمين على كيفية استخدام الاستراتيجيات المختلفة لتنمية تلك المهارات لدى طلابهم، وتدريب الطلاب على تلك المهارات.

- الاهتمام بتنمية مهارات التفكير فوق المعرفى لدى الطالبات وتضمينها في جميع مناهج التعليم، وتدريب المعلمين على استخدام الاستراتيجيات المناسبة لتنمية هذه المهارات.
- تدريب الطلاب على إستخدام مهارات التفكير فوق المعرفى من خلال أنشطة من الحياة اليومية تحفز لديهم الرغبة في المشاركة كما تساعدهم على نقل الخبرة على مواقف أخرى في الحياة.
- تطوير المناهج الدراسية والتركيز على الكيف أكثر من الكم، والاهتمام بالأنشطة التي تتطلب ممارسة مهارات ما وراء المعرفة، ومن ثم تنميتها من خلال المنهج.

البحوث المقترحة: تقترح الباحثة إجراء الدراسات والبحوث حول:

- اتجاهات المعلمين والطلاب نحواستخدام نظرية التعلم المستند إلى الدماغ فى مختلف المواد الدراسية
- أثر تدريس مقرر دراسي في ضوء الاتجاهات الحديثة لأبحاث الدماغ في تنمية التحصيل والدافعية والإنجاز.
- أثر برامج التعلم المستند إلى الدماغ في المراحل التعليمية المختلفة على تنمية مهارات التفكير عالى الرتبة .
- علاقة مهارات التفكير فوق المعرفى ببعض المتغيرات كالتحصيل والدافعية والتفكير الابداعى والناقد نحو التعلم.
- أثر تدريب المعلمين على إستخدام الإستراتيجيات المتوافقه مع مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ في الأداء الصفي لديهم.

المراجـــــع

أولاً- المراجع العربية:

أحمد الرفاعي غنيم، ونصر محمود صبري(٢٠٠٠): **التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام برنامج (SPSS)**، القاهرة: دار قباء للطباعة والنشر.

احمد صالح رمضان (٢٠١٥): فعالية استرتيجية تدريس مستندة الى نظرية التعلم القائم على الدماغ فى تنمية مهارات التفكير الناقد والابداعى فى العلوم لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية،رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة المنصورة، مصر.

أسامة ربيع (٢٠٠٧). **التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS**. القاهرة: المكتبة الاكاديمية.

الشيماء عرفه عبد المجيد (٢٠١٥): برنامج مقترح في الاقتصاد المنزلى قائم على التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية مهارات ما وراء المعرفه لدى طالبات المرحلة الإعدادية، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية النوعية، جامعة الاسكندرية.

إيزيس عازر نوار (٢٠٠٨): **مدخل إلى الإقتصاد المنزلى علم الأسرة وبناء الإنسان**. الإسكندريه: دار المعرفة الجامعية.

إيريك جنسن (٢٠٠٧): **التعلم المبني على العقل**. العلم الجديد للتعليم والتدريب، ترجمة مكتبة جرير، الرياض، السعودية: مكتبة جرير.

ـــــــــــــ (٢٠١٠): **كيف نوظف أبحاث الدماغ في التعليم** .ترجمة مدارس الظهران الأهلية، السعودية: دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع.

ـــــــــــــ (٢٠١٤): **التعلم استنادا الى الدماغ،النموذج الجديد للتدريس**.ترجمة: هشام سلامة وحمدى عبد العزيز.القاهرة: دار الفكر العربى.

ايمان محمد الرويثى(٢٠٠٩): **رؤية جديدة في التعلم (التدريس من منظور التفكير فوق المعرفي)**، دار الفكر . عمّان.

خولة يوسف حسنين (٢٠١١): فاعلية برنامج تعليمى قائم على التعلم المستند إلى الدماغ فى تحسين التحصيل واكتساب المفاهيم العلمية وزيادة الدافعية للتعلم لدى طلبة المرحلة الاساسية فى العلوم.**رسالة دكتوراه غير منشورة**.كلية الدراسات العليا، الجامعة الاردنية.

جون ت. بروبير (٢٠٠٢): **مدارس من أجل التفكير**. ترجمة كهيلا بوز ، دمشق: منشورات وزارة الثقافه.

حسن شحاته؛ زينب النجار (٢٠١١): **معجم المصطلحات التربوية والنفسية**، الدار المصرية اللبنانية، ط٢.

خالد عبد القادر (٢٠١٢): أثر طريقة الإكتشاف الموجه فى تنمية التفكير فوق المعرفى والتحصيل الدراسى فى الرياضيات لدى طلبة الصف التاسع الأساسي بمحافظة غزه. **رسالة ماجستير غير منشورة** ، فلسطين: جامعة الأقصى.

دينا خالد الفلمبانى (٢٠١٤): أثر برنامج تدريبى قائم على التعلم المستند إلى الدماغ ومستوى دافعية الإتقان فى تنمية مهارات ما وراء التعلم والتحصيل الأكاديمى لدى طالبات كلية التربيه بالمملكه العربيه السعوديه، **رسالة دكتوراه غير منشورة**، معهد الدراسات التربويه:جامعة القاهره.

رجاء محمد ديب الجاجى(٢٠١٣): وحدة مطورة وفق التعلم المستند إلى الدماغ فى تنمية تقدير الذات والاتجاه نحو الابداع لدى تلميذات الصف الثالث الاساسى.المجلس العربى للموهوبين والمتفوقين،**المؤتمر العاشر لرعاية الموهوبين والمتفوقين.**"**معايير ومؤشرات التميز: الاصلاح التربوي ورعاية الموهوبين والمتفوقين**"،الاردن،١٦-١٧ نوفمبر،الجزء (١)، ص١٣٢-١٤٦.

سحر احمد وعز الدين ابو السعود ومحمد العطار (٢٠١٣): فاعلية برنامج قائم على التكامل بين البنائية والتعلم المستند للدماغ لتنمية مهارات ما وراء المعرفة فى الاستقصاء المعملى فى العلوم لدى طلاب الشعب المعملية بكلية التربية.**مجلة كلية التربية – جامعة بنها** ٢٤(٩٥)،٤٥٩-٤٩٤.

سميرة ركيزة (٢٠١٠): اثر بعض أبعاد البنية المعرفية على عملية حل المشكلات عند الطالب الجزائرى، **رسالة دكتوراه غير منشورة**، كلية الاداب والعلوم الانسانية، جامعة الحاج لخضر- باتنة.

عبد المنعم أحمد بدران (٢٠٠٩): **مهارات ما وراء المعرفة وعلاقتها بالكفاءة اللغوية**، دسوق، العلم والايمان للنشر والتوزيع.

عزو عفانة، ويوسف الجيش(٢٠٠٩): **التدريس والتعلم بالدماغ ذي الجانبين**،عمان، الأردن: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

عفت مصطفى الطناوى (٢٠٠١): "استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة فى تدريس الكمياء لزيادة التحصيل المعرفى وتنمية التفكير الناقد وبعض مهارات عمليات العلم لدى طلاب المرحلة الثانوية"،***مجلة البحوث النفسية والتربوية***، كلية التربية، جامعة المنوفية، العدد الثانى.

عونى عبدالحليم عطية السعدنى (٢٠١٠): أثر بعض أنماط التفصيل على جوانب البنية المعرفية لطلاب الصف الأول الثانوى العام، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية، جامعة الزقازيق، مصر.

عبد الحميد فتحى الحولة (٢٠٠٣): تباين مستوى تجهيز المعلومات بتباين بعض أبعاد البنية المعرفية لدى عينة من طلاب الصف الثانوى، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية، جامعة الأزهر، مصر.

غازى صلاح المطرفى (٢٠١٤): فعالية استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ ونمط السيطرة الدماغية فى تنمية التفكير الناقد والاتجاه نحو مادة العلوم لدى طلاب مساق (١) علوم بجامعة ام القرى بالمملكة العربية السعودية. ***مجلة كلية التربية جامعة بنها*** ٢٥(٩٩)، ١٣٥-٢٤٠.

فراس الحموري وأحمد أبو مخ (٢٠١١): مستوى الحاجة إلى المعرفة والتفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة البكالوريوس في ٢٢-جامعة اليرموك، مجلة جامعة النجاح للأبحاث، العلوم الإنسانية، مجلد ٢٥، ع (٦).

فتحي مصطفى الزيات (٢٠٠١): علم النفس المعرفي، دراسات وبحوث القاهرة، الجزء الأول دار النشر للجامعات. مصر.

فتحي مصطفى الزيات (٢٠٠٦): الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات، دار النشر للجامعات الطبعة الثانية.مصر.

كوثر كوجك (٢٠٠٦): **إتجاهات حديثه فى مناهج وطرق تدريس الإقتصاد المنزلى**، (ط٢)، القاهره: عالم الكتاب.

محمد السيد الكسبانى (٢٠٠٨): التدريس نماذج وتطبيقات فى العلوم والرياضيات واللغة العربية والدراسات الاجتماعية، دار الفكر العربى، القاهرة.

ماجده الباوى، ومحسن مسلم(٢٠١١): أثر استراتيجية دورة المهاره فى تنمية مهارات ما وراء المعرفه لدى طلبة قسم الفيزياء. **العراق:جامعة بغداد.**

مسفر خفير القرنى (٢٠١٥): اثر استخدام استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ فى تدريس العلوم عللى تنمية التفكير عالى الرتب وبعض عادات العقل لدى

طلاب الصف الثانى المتوسط ذوى أنماط السيطرة الدماغية المختلفة،**رسالة دكتوراه غير منشورة،** جامعة ام القرى، السعودية.

مسلم يوسف الطيطى (٢٠١٣): أثر برنامج تعليمي مستند إلى الدماغ فى الدافعية للتعلم والتحصيل والتفكير العلمى لدى طلبة الصف الخامس الاساسى بالاردن.**مجلة الدراسات العربية فى التربية وعلم** النفس،٣(٤٤).١٣-٣٩.

ـــــــــــــــ (٢٠١٤): أثر برنامج تعليمي مستند إلى الدماغ فى تحسين التحصيل لدى طلبة الصف الخامس الأساسي في العلوم، **مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية،** المجلد الثاني والعشرون، العدد الأول، ص ص١١١- ١٣٨ .

منذر عبد الكريم العباسى (٢٠١٠): تصميم تعليمى وفقا لنظرية التعلم المستند إلى الدماغ واثره فى تحصيل طلاب الصف الثانى المتوسط فى الكيمياء، مجلة الفتح، كلية التربية الاساسية- جامعة ديالى، العدد (٤٤)، نيسان ص ص ٢٩٩-٤٠٦.

ناديا سميح السلطى (٢٠٠٤): أثر برنامج تعليمي- تعلمي مبني على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية القدرة على التعلم الفعال. **رسالة دكتوراه غير منشورة،** عمان،الأردن:جامعة عمان العربية للدراسات العليا.

ـــــــــــــــ (٢٠٠٩): التعلم المستند إلى الدماغ. ط(٢)، عمان، الأردن دار المسيرة للنشر والتوزيع.

نهاد محمود كسناوى (٢٠١١): فاعلية تدريس العلوم وفقا للتعلم المستند إلى الدماغ فى تنمية مهارات التفكير الابداعى والدافعية للتعلم لدى طالبات الصف الأول المتوسط، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة الاميرة نوره بنت عبد الرحمن، الرياض.

هيا المزروع (٢٠٠٥) : استراتيجية شكل البيت الدائري وفاعليتها في تنمية مهارات ما وراء المعرفة وتحصيل العلوم لدى طالبات المرحلة الثانوية ذوات السعات العقلية المختلفة، مجلة رسالة الخليج العربى، العدد السادس والتسعون، الرياض

وليم عبيد، عزو عفانة (٢٠٠٣): **التفكير والمنهاج المدرسي**"، الكويت، دار الفلاح للنشر والتوزيع.

يوسف قطامى ومجدى المشاعلة(٢٠٠٧): الموهبة والابداع وفق نظرية الدماغ. عمان: ديبونو للطباعة والنشر والتوزيع.

ثانياً–المراجع الأجنبية:

Akyurek,E.& Afacan, O. (2013): Effects of brain-based learning approach on students,motivation and attitudes levels in science class.***Mevlana Internation Journal of Education (MIJE)*** .3(1),104-119. Anderson, R.C., and Ausubel, D.P. (1978): ***Readings in the psychology of cognition***, New york, Holt, Rinehart and Winston.

Barbara, Knight (2002**). Inside the brain-based learning classroom**.**http://www.iegallery.com/en-us/addons?callback=true&featuretype=2**

Corder, G & Foreman, D (2009).**Nonparametric statistics for non-statisticians A Step-by-Step Approach.** USA, New Jersey, john Wiley & Sons. Sons, Hoboken

Caine, R.N. & Caine, G. (1997): **Education on the edge of possibility**. Alexandria, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.

Demyrhan, E., Onder, Y., & Beboluk, B. (2014). Brain Based Biology Teaching: Effects on Cognitive and Affective Features and Opinions of Science Teacher Trainees**.** *Journal of Turkish Science Education*, *11*(3), 3-23.

Gozuyesil , E. & Dikic , i. A. (2014). The Effect of Brain Based Learning on Academic Achievement: A Meta-Analytical Study. Educational Sciences: Theory and Practice, 14(2), 642-648.

Herl, H.E., Baker, E.L., &Neimi, D. (1996)**:** Contracture Validation of an Approach to Modeling Cognitive Structure of U.S History Knowledge. **The Journal of Educational Research,** (89), 4, 206-218.

Johnston, P; Wilkinson, K (2009). Enhancing Validity of Critical Tasks Selected for College and University Program Portfolios. **National Forum of Teacher Education Journal**, (19) 3, PP1-6

Pallant, J. (2007). **SPSS Survival Manual A Step by Step Guide to Data Analysis using SPSS for Windows**, third edition, England: McGraw-Hill Education

Salmiza, Saleh (2012): The effectiveness of brain-based teaching approach in dealing with the problems of students' conceptual understanding and learning motivation towards physics ,***Journal Educational Studies***, Volume38, Issue1 ,Pp19-29.

Spears,A., &Wilson, L. (2012): Brain-based learning highlights. Retrieved from **http://faculty.wiu.edu/JR-Olsen/wiu/research/Learning-and- Brain.htm**

Tsai, C. (1998): an Analysis of Taiwanese Eighth Graders Science Achievement, Scientific Epistemological Beliefs and Cognitive Structure Outcomes after Learning Basic Atomic Theory. **Int.J.Educ**, Nov.20,Vol.4, Pp 413-425.