جامعة سوهاج

كلية التربية

مجلة شباب الباحثين

تدريس الاقتصاد باستخدام استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ وأثره على تنمية المفاهيم الاقتصادية لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية

إعداد

أ. د/ عبد الهادي عبد الله أحمد على

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم التجارية –كلية التربية– جامعة حلوان

أ.د/ علي كريم محمد

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم

كلية التربية– جامعة سوهاج

أ.م.د منال علي حسن

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم

المساعد كلية التربية– جامعة سوهاج

أ/كريمة محمد عبد الدايم محمد

باحث ماجستير قسم المناهج وطرق التدريس

كلية التربية – جامعة سوهاج

تاريخ استلام البحث : ١٢ نوفمبر ٢٠٢٤م – تاريخ قبول النشر: ٤ ديسمبر ٢٠٢٤م

مستخلص البحث:

هدفت الدراسة إلى تنمية المفاهيم الاقتصادية باستخدام استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية باستخدام التصميم شبه التجريبى ذى المجموعتين .حيث تكونت عينة البحث من (٦٠) طالبة من طالبات الصف الأول الثانوى بالمدارس الثانوية التجارية بمدرسة اسنا الثانوية التجارية بنات بمحافظة الأقصر، وقد تم تقسيم عينة البحث إلى مجموعتين إحداهما تجريبية وعددها (٣٠) طالبة تم تدريس المحتوى باستخدام استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ والأخرى ضابطة وعددها (٣٠) طالبة من طالبات الصف الأول بالمدارس الثانوية التجارية تم التدريس لهن باستخدام الطريقة التقليدية ، ولتحقيق أهداف البحث قامت الباحثة بإعداد قائمة بالمفاهيم الاقتصادية بلغت (٣٧) مفهوماً ، وكتاب الطالبة ،ودليل المعلم للتدريس باستخدام استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ ، وقد توصل البحث الحالى إلى فاعلية استخدام استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ فى تنمية المفاهيم الاقتصادية لدى طالبات الصف الأول بالمدارس الثانوية التجارية، وإلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات الطالبات فى التطبيق القبلى والبعدى لإختبار المفاهيم الاقتصادية فى التطبيق البعدى لصالح المجموعة التجريبة وكان حجم الأثر فى تنمية المفاهيم الاقتصادية على مجموعة البحث كبيراً.

كما أوصى البحث بضرورة توظيف استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ فى تدريس وحدات أخرى من مادة الاقتصاد وكذلك مواد دراسية أخرى والاهتمام بتنمية المفاهيم الاقتصادية من خلال استخدام استراتيجيات التدريس الحديثة التى تعطى دوراً ايجابياً للمتعلم فى العملية التعليمية وغيرها من التوصيات كما قدم البحث مجموعة من المقترحات المرتبطة بما اسفر من نتائج.

الكلمات المفتاحية: استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ، المفاهيم الاقتصادية ، المدارس الثانوية التجارية.

Abstract

The study aimed to develop economic concepts using the brain – learning strategy among commercial secondary school students using the quasi –experimental design with two groups ,where the research sample consisted of (60) female students from the first year of secondary school in commercial secondary schools at Esna girls commercial secondary school in luxor Governorate , the research sample was divided into two groups , one experimental group consisting of(30) female students who were taught the content using the brain-based learning strategy , and the other control group consisting of (30) female students from the first year of commercial secondary schools who were taught using the traditional method. To achieve the research objectives ,the researcher prepared a list economic concepts amounting to(37) concepts , a student book ,and a teacher`s guide for teaching using the brain-based learning strategy ,the current research has concluded that the use of brain –based learning strategy in developing economic concepts among first-year female students in commercial secondary schools and that there are statistically significant differences between statistically students` scores in the pre-and post –application of the economic concepts test in the post –application in favor of the experimental group ,the size of the effect in developing economic concepts was on the research group is large .

The research also recommended the necessity of employing the brain – based learning strategy in teaching other units of the economics subject as well as other subject and paying attention to developing economic concepts through the use of modern teaching strategies that give appositive role the learner in the educational process and other recommendations .the research also presented a set of proposals related to what resulted from results.

Keywords: Brain-based learning strategy , economic concepts ,business high school

مقدمة

ويسعى التعليم التجاري إلى إحداث تغيير في سلوك الطلاب الملتحقين به، وإكسابهم الخبرات المعرفية والمهارية اللازمة لإدارة المشروعات الصغيرة، وغرس ثقافة العمل الحر لدى الطلاب، واستخدام المستحدثات التكنولوجية وتطوير المناهج الدراسية لإعداد الخريج الجيد خلال السنوات المقبلة بما يتناسب مع الاتجاهات الحالية والمستقبلية واحتياجات سوق العمل (عبد الهادى عبدالله، ٢٠١٤ ، ١١٦).

وأكدت دراسة حمد بن عبدالله، (٢٠١٤ ،، ١١٥) أن المفاهيم العامة من أهم نواتج التعلم التي بواسطتها يتم تنظيم المعرفة العلمية بصورة ذات معنى؛ فهي أسس بناء العلوم وتقوم على الحقائق التي ترتبط مع بعضها بروابط معينة وهي في نفس الوقت أساس بناء المبادئ والقوانين العلمية، كما يعد الاهتمام بالمفاهيم ضرورةً من ضرورات العصر الحالي الذي يتسم بالنمو المعرفي المتزايد، كما يساعد تعلم المفاهيم على بقاء أثر التعلم مدة أطول.

ودراسة مادة الاقتصاد تجعل المتعلم أكثر اطلاعًا على المشكلات الاقتصادية البارزة التي تدور من حوله، وتُعَوِّده على إيجاد الحلول المناسبة بمنهجية علمية، كذلك تكسب المتعلمَ السلوكَ الاقتصادي المعقلن، وتعزيز الحس لديه بأهمية الاستثمار والإنتاج والاستهلاك.

والاقتصاد أحد العلوم التجارية التي تهتم بدراسة السلوك الإنساني فهو يساعد في تيسير الحياة اليومية للأفراد عن طريق البحث في كيفية إشباع احتياجاتهم من السلع والخدمات في ظل ندرة الموارد المتاحة.

ومن ثم تتضح أهمية مجال الاقتصاد؛ حيث له دور في تنمية وتعلم المفاهيم التي تمثل أساسيات المعرفة الاقتصادية، وتعبر عن الخصائص المشتركة بين العديد من الحقائق؛ لذلك تعتبر تنمية المفاهيم أمرًا ضروريًّا لفهم أساسيات المعرفة واكتسابها من نواتج التعلم التي يتم بواسطتها تنظيم المعرفة بصورة ذات معنى. (إحسان الحلبى،٢٠١٧)

وفى هذا السياق أوضحت دراسة ، أهمية اكتساب الطلاب المفاهيم الاقتصلدية الأساسية وكذلك تؤكد بعض الدراسات ومنها دراسة عبدالهادى عبدالله (٢٠١٢), ودراسة حنان طمان (٢٠١٥) ، دراسة فاتن فودة (٢٠١٥) ودراسة أريزا (Ariza) (٢٠١٥)، ، دراسة مروة السيد (٢٠١٦) ، هند محمود (٢٠١٧) منى عرفه (٢٠١٩) ودراسة فايزة السيد (٢٠٢٠)، ودراسة ودراسة فاتن فودة (٢٠٢٢) بضرورة الاهتمام بدراسة المفاهيم الاقتصادية وتنميتها .

وقد اتفقت جميع النظريات التربوية على أن التعليم الجيد هو التعليم الذي يعطي المتعلم دورًا فعالًا يجعله يستطيع أن يراقب تعلمه ذاتيًا، حيث إن تنظيم الذات ومراقبة التعلم إحدى مهارات التفكير الجيد، وتنظيم الذات هو مراقبة الفرد لتفكيره وللنشاط المعرفي الذي يؤديه، ومعرفة النتائج التي يتوصلوا إليها من خلال مهارات التقييم والتحليل والبحث عن الأدلة في أثناء النشاط الفكري. (محمد نواصرة، ٢٠١٨، ١٦٦-١٦٨)

وهذا ما تؤكده نظريه التعلم المستند إلى الدماغ؛ لأنها تعد مدخلًا شاملًا لفهم عملية التعلم اعتمادًا على بنية المخ ووظائفه وأساليب تفكيره, حيث تقوم هذه النظرية على أساس أن المخ يتكون من نصفين كُرويين هما النصف الأيمن والنصف الأيسر، وهما متماثلان تقريبًا، ويسيطر كلٌّ من نصفي المخ على مجموعة من الوظائف، فالنصف الكروي الأيسر يختص بمعالجة المعلومات اللفظية التحليلية والمنطقية، أما النصف الكروي الأيمن فهو مختص بإدراك العلاقات المكانية والتصورات وأنماط التفكير المختلفة، وعلى الرغم من أن لكل منهما وظائف خاصة لا يمكن الفصل بينها إلا أن العمليات التي تحدث في بنية المخ لا يمكن أن تحدث إلا بالتعاون بينهما ككيان متكامل. (أمل حسن٢٠١٥, ٢٧) .

والتعلم المستند إلى الدماغ يتمحور حول أن التعلم سوف يكون أفضل بالنسبة للطالب إذا تمت الأنشطة التعليمية في مناخ متوافق مع الطريقة التي يتعلم بها الدماغ؛ حيث إن هذا التعلم سوف يكون أكثر فاعلية إذا تم في بيئة الطالب الطبيعية، فالتعلم المستند إلى الدماغ عبارة عن تطبيق مجموعة مبادئ ذات معنى تمثل الفهم البشري الحالي لكيفية عمل الدماغ في سياق التعليم. (عادي الخالدي، ٢٠١٩، ٣٢١)

كما وضحت نها أحمد (٢٠١٧، ١٤٧) أن التعلم المستند إلى الدماغ هو التعلم الذي يهتم ببنية ووظائف الدماغ والذي يتم من خلاله تهيئة المتعلمين للتعلم؛ وذلك لربط المعرفة الجديدة من خلال استراتيجيات تتناغم مع عمل الدماغ، وإدماج التلاميذ في أنشطة صفية من أجل فهمٍ أعمقَ، وتقديم التغذية الراجعة، ثم استخدام ما تعلمه في مواقف جديدة بهدف تعزيزه، وذلك في جو من المتعة والتشويق وغياب التهديد.

مشكلة البحث:

ظهرت مشكلة البحث لدى الباحثة من خلال لذلك قيام الباحثة بعدة خطوات اكتشافية للتأكيد على وجود مشكلة البحث وهي:

أولًا: الاطلاع على الدراسات السابقة: لقد أكدت بعض الدراسات وجود قصور لدى طلاب التعليم الثانوي الفني التجاري في فهم بعض المفاهيم الاقتصادية الموجودة في المقررات التجارية ومنها دراسة (ودراسة حنان طمان (٢٠١٥)، دراسة فاتن فودة (٢٠١٥)، دراسة مروة السيد (٢٠١٦)، دراسة هند محمود (٢٠١٧).

ومن خلال إجراء مناقشة مع الطلاب وضحت المناقشة ضعف مستوى استيعابهم لهذه المفاهيم، وعدم قدرتهم على إدراك العلاقة والروابط بين المفاهيم الرئيسية والفرعية مثل المنافسة، علم الاقتصاد، الادخار، الفائدة، والأرباح، ورأس المال.

ثانياً: إجراء مقابلة مفتوحة غير مقننة مع عشرة من معلمي المواد التجارية تخصص الاقتصاد، وخمسة من موجهي مادة الاقتصاد، ودارت الأسئلة حول الإجراءات التدريسية المستخدمة في تدريس مادة الاقتصاد، وقد تضمنت المقابلة المحاور الآتية:

- ما الإجراءات التدريسية التي يستخدمها المعلمون في تدريس مادة الاقتصاد؟
- إلى أي مدى يتم الاهتمام بتنمية المفاهيم الاقتصادية ومهارات التفكير لدى الطلاب؟
- إلى أي مدى يستخدم المعلمون استراتيجياتِ تدريسٍ حديثةً تعمل على تنمية المفاهيم الاقتصادية ؟

وكانت نتيجة استطلاع الرأي على النحو التالي: نسبة ٨٧٪ من العينة المستطلع رأيهم أشاروا إلى أن المعلمين يستخدمون الطرق التقليدية كالمحاضرة في تدريس مادة الاقتصاد، ويكون الهدف من العملية التدريسية مجرد تذكر المعلومات التي قدمها لهم المعلم.

وفي ضوء ذلك تحددت مشكلة البحث في وجود قصور في طرق التدريس المتبعة في تنمية المفاهيم الاقتصادية ؛ الأمر الذي استدعى استخدام استراتيجيات تدريسية قائمة على التعلم المستند إلى الدماغ.

وبذلك تحددت مشكلة البحث في السؤال الرئيسي التالي:

ما فاعلية استخدام استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ على تنمية المفاهيم الاقتصادية لدى طلاب المرحلة الثانوية التجارية؟

أهداف البحث :

هدف البحث الحالى إلى تنمية المفاهيم الاقتصادية لدى طلاب الصف الأول بالمدارس الثانوية التجارية من خلال تدريس وحدة النشاط الاقتصادى باستخدام استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ

أهمية البحث:

الاهمية النظرية :قدم البحث الحالى إطاراً نظرياً قد يفيد الباحثين حول استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ والمفاهيم الاقتصادية من حيث المفهوم والأهمية والأهداف وأدوار المعلم والمتعلم لتطبيق الاستراتيجية .

الأهمية التطبيقية: قد يفيد البحث الحالي من خلال استخدام استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ كلاً من:

الطلاب : حيث قدم البحث قائمة للمفاهيم الاقتصادية المتضمنة بالمنهج وكذلك اختباراً للمفاهيم الاقتصادية يمكن أن يفيد فى تنمية مستوى فهم الطلاب للمفاهيم الاقتصادية.

المعلمون : قدم البحث وحدة معدة وفق خطوات استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ يمكن الاستفادة منها فى بعض التخصصات المختلفة والأسترشاد بها فى إعداد وحدات دراسية أخرى.

الموجهون: من خلال توجيه المعلمين وارشادهم إلى استخدام طرقة تدريس جديد مستندة لعمل الدماغ وكذلك تفعل من ايجابية المتعلم أثناء العملية التعليمية.

حدود البحث :

يقتصر البحث التالى على الحدود التالية :

١– قائمة بالمفاهيم الاقتصادية بالوحدتين الأولى و الثانية من كتاب مبادىء الاقتصاد(علم الاقتصاد – النشاط الاقتصادى) بمقرر الاقتصاد للصف الأول الثانوى التجارى .

٢– عينة من طلاب المدارس الثانوية التجارية بمدرسة اسنا الثانوية التجارية بنات .

فرض البحث:

تؤدى استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ إلى تنمية المفاهيم الاقتصادية لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية ، ويتطلب صياغة الفرض الإحصائي التالي:

١- يوجد فرق دال إحصائيًّا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم الاقتصادية لصالح المجموعة التجريبية.

مصطلحات البحث:

استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ

التعريف الإجرائي: مجموعة من الإجراءات والممارسات التربوية والأنشطة التعليمية المتوافقة مع طبيعة وبنية عمل ومبادئ الدماغ، والتي تتضمن مجموعة من مراحل عمليتي التعليم والتعلم وهي: مرحلة الإعداد، ومرحلة اكتساب المعلومات، ومرحلة التفصيل وشرح المعلومات، ومرحلة تكوين الذاكرة، ومرحلة التكامل الوظيفي، ويتم ذلك في جو من المتعة والتشويق وغياب التهديد؛ بحيث توفر لطلاب الصف الأول الثانوي الفني التجاري فرصًا متكافئة للفهم واستيعاب المعرفة وتطبيقها، وذلك من خلال دراسة منهج مبادئ الاقتصاد

المفهوم الاقتصادي

التعريف الإجرائي: هو تصور عقلي يُبنى عن طريق تمييز العلاقات والخصائص المشتركة بين الظواهر والأحداث الاقتصادية وتصنيفها لتعطي اسمًا أو مصطلحًا اقتصاديًّا، مثل مفهوم علم الاقتصاد، النظم الاقتصادية، العرض، الطلب، سعر التوازن.

الاطار النظرى للبحث

المحور الأول :المفاهيم الاقتصادية

١- تعريف علم الاقتصاد

يعد علم الاقتصاد من العلوم الاجتماعية التي تهتم بدراسة السلوك الاقتصادي للأفراد كالإنتاج والاستهلاك والادخار وتبادل السلع والخدمات؛ فهو يتصل بكل جوانب الحياة، وبذلك يكون علم الاقتصاد يختص بدراسة الجوانب الآتية: ماذا ننتج؟ وتعني السلع والخدمات التي ينتجها المجتمع وفقًا للموارد الاقتصادية المتاحة، وكيف ننتج؟ وتعنى كفاءة استخدام الموارد الاقتصادية. (هند الخولي، ٢٠١٦، ٢٥)

وقد اختلفت آراء الاقتصاديين في عرض تعريف محدد لمفهوم علم الاقتصاد، فمنهم من يرى الاقتصاد أحد العلوم الإنسانية التي تهتم بدراسة وإدارة ثروات المجتمع، ومنهم من يرى أنه علم تطبيقي يهدف إلى وضع أسس وطرق لإشباع الرغبات والحاجات المتجددة للأفراد والمجتمعات، ومنهم من يرى أن الاقتصاد علم يبحث في دراسة سلوك المستهلك في المواقف الاستهلاكية التي تتطلب اتخاذ قرار محدد.

كما عُرف بأنه العلم الذي يدرس المشكلة الاقتصادية المتمثلة في الندرة النسبية للموارد القابلة لإشباع الحاجات المتعددة للإنسان، وكيفية استخدام هذه الموارد إلى أقصى إشباع ممكن لتلك الحاجات. (وزارة التربية والتعليم ٢٠٢٣)

وتعرف رانيا عمارة علم الاقتصاد بأنه: علم اجتماعي موضوعه الإنسان والإدارة يهدف إلى دراسة العلاقة بين الحاجات المتعددة والموارد المحدودة بقصد تحقيق أكبر قدر ممكن من إشباع الحاجات المتعددة عن طريق الاستخدام الكفء للموارد المتاحة، والعمل على إنمائها بأقصى الطرق الممكنة، وتنظيم العلاقات الاقتصادية التي تنشأ بين أفراد المجتمع وتتعلق بإنتاج وتبادل وتوزيع السلع والخدمات. (رانيا عمارة, ٢٠١٨، ٣٠)

وفي ضوء التعريفات السابقة يمكن للبحث الحالي تعريف علم الاقتصاد بأنه العلم الذي يعمل على تخطيط وتنظيم وإدارة الموارد المتاحة نسبيًّا في إشباع الحاجات المتعددة والمتطورة دائمًا.

٢- أهمية علم الاقتصاد

تختلف أهمية علم الاقتصاد من فرد لآخر ومن مجتمع لآخر وقد قام كلٌّ من راشد الدوسري (٢٠١٦، ٤٦٦)، ومنال ياسين (٢٠١٣، ٣٢٨) بتوضيح أهمية علم الاقتصاد وتتلخص في الآتي:

١– دراسة مفاهيم ومبادئ علم الاقتصاد تساعد الطلاب في المشاركة الإيجابية في اتخاذ القرارات عند الالتحاق بسوق العمل.

٢– تنمية الوعي الاقتصادي للطلاب مما يسهم بإيجابية إرساء القيم الاقتصادية.

٣– يساعد في التنبؤ بالظواهر الاقتصادية التي تؤثر على قراراتنا.

٤– اكتساب المتعلمين المفاهيم الاقتصادية يساعد الطلاب على إدراك المشكلات الاقتصادية المعاصرة وحلها.

٥– علم الاقتصاد يساعد الإنسان على كيفية التعامل مع احتياجاته وإشباعها.

٦– قدرة الفرد على التحليل الاقتصادي واتخاذ القرارات في الأمور الاقتصادية.

٣- أهداف تعلُّم الاقتصاد

يتضمن علم الاقتصاد العديد من المفاهيم والعلاقات والمهارات التي ينبغي أن يكتسبها الفرد والتي تنعكس بدورها على المشاركة الإيجابية للفرد في اتخاذ القرارات التي تواجه الفرد والمجتمع، وكذلك تنمية الوعي الاقتصادي لدى الطالب، وقد وضحت العديد من الدراسات أهمية تدريس منهج علم الاقتصاد، ومنها دراسة مروة السيد (٢٠١٦, ١٩٤) التي لخصتها في التالي:

- تنمية الوعي الاقتصادي لدى جميع المستويات التعليمية.
- تنمية وعي الطلاب بالمشكلات الاقتصادية المحلية والعالمية.
- إكساب الطلاب المفاهيم الاقتصادية الرئيسية.
- إكساب الطلاب قواعد السلوك الاقتصادي الرشيد.

ومما سبق يوضح البحث الحالي أهداف علم الاقتصاد:

١– تعريف الطلاب بالمفاهيم الاقتصادية المعاصرة.

٢– تنمية وعي الطلاب بأهمية وقيمة العمل والإنتاج.

٣– إكساب الطلاب مهارات اتخاذ القرار الاقتصادي.

٤– تدريب الطلاب على مهارات التفكير الاقتصادي.

٥– التنبؤ بالأحداث الاقتصادية التي تؤثر على القرارات الفردية والجماعية.

٦– حل المشكلات الاقتصادية التي تواجه الفرد.

٧– إعداد خطط الإنفاق القصيرة والطويلة الأمد.

٤- تعريف المفهوم الاقتصادي

تعد أهمية تعلم المفاهيم من أكثر جوانب التعلم فائدة في الحياة المعرفية؛ حيث يمارس المتعلم في أثناء اكتسابها مهارات عقلية مثل التنظيم والربط بين الحقائق والظواهر التي يحتاجها الإنسان لأداء أدواره في شتى الجوانب الحياتية، ومنها أدواره الاقتصادية والتجارية؛ حيث إنه يستهلك ويدخر وينتج ويستثمر، وبالتالي فإنه يحتاج أن يتعرف على المفاهيم الاقتصادية التي تساعده في تعاملاته مع البيئة التي يعيش فيها. (هبة حسن إبراهيم، ٢٠١٨، ٢٠٧، علي بن أحمد، ٢٠١٩، ١٠١)

بينما تُعرِّف مروة السيد المفاهيمَ الاقتصاديةَ بأنها تصور عقلي ينشأ لدى الطالب نتيجة تجريد العناصر المشتركة بين الظواهر والأحداث الاقتصادية للتعبير عن الظاهرة من خلال اسم أو رمز أو مصطلح اقتصادي (مروة السيد,٢٠١٦, ١٩٤)

كما تعرف بأنها مجموعة من الحقائق والمعلومات الاقتصادية التي يكتسبها الفرد نتيجة مروره بخبرات وأنشطة تربوية هادفة تتعلق بالاقتصاد. (لمياء الكدواني، ٢٠٢٠، ١٥٦)

وفي ضوء التعريفات السابقة للمفاهيم الاقتصادية يعرف البحث الحالى المفاهيم الاقتصادية بأنها: تصور عقلي يُبنى عن طريق تمييز العلاقات والخصائص المشتركة بين الظواهر والأحداث الاقتصادية وتصنيفها لتعطى اسمًا أو مصطلحًا اقتصاديًّا مثل مفهوم علم الاقتصاد، النظم الاقتصادية، العرض، الطلب، سعر التوازن.

٥- أهمية تعلم المفاهيم الاقتصادية

أكدت دراسة (لمياء الكدواني، ٢٠٢٠، ١٦٧–١٦٨) أن تعلم المفاهيم الاقتصادية له دور كبير في حياة الأفراد يتلخص في الآتي:

١– تعلم المفاهيم الاقتصادية يساعد الطلاب على اكتساب المهارات اللازمة لعمل قرارات ذكية حول الاستهلاك في ظل بيئة العولمة التي يعيشون بها.

٢– تعلم المفاهيم الاقتصادية يكسب الطلاب مزيدًا من مهارات التفكير الناقد ورفع الوعي والثقة بالنفس.

٣– يسهم في تحسين جودة حياة الطلاب من خلال اكتسابهم العديد من المفاهيم الاقتصادية مثل الاستثمار والادخار والإنتاج.

٤– يساعد الطلاب على تخطيط وتنفيذ القرارات الاقتصادية بالشكل الصحيح.

ومما سبق يرى البحث الحالي أن أهمية تعلم المفاهيم الاقتصادية تتمثل في الآتي:

١. تنمية قدرات الطلاب على استخدام المعرفة الاقتصادية المهمة في اتخاذ القرارات.
٢. إمداد الطلاب وتزويدهم بالثقافة الاقتصادية.
٣. فهم القضايا الاقتصادية المحلية والعالمية.
٤. التعايش مع التغيرات الاقتصادية المحلية والعالمية.
٥. إتقان المعاملات الدولية المؤثرة في العملية الاقتصادية.
٦. تنمية الأسلوب الاقتصادي في التفكير وحل مشكلات المجتمع.

المحور الثاني التعلم المستند إلى الدماغ

١- مفهوم التعلم المستند إلى الدماغ

أدى الاهتمام بالرؤى الجديدة في دراسات تركيب وكيفية عمل الدماغ لآخر المستحدثات في مجال التكنولوجيا وبحوث علم الأعصاب المعرفي والفسيولوجي إلى بروز أُطر ونظريات تربوية جديدة من أبرزها نظرية التعلم المستند إلى الدماغ التي تعمل بشكل كبير على فهم طبيعة عملية التعلم، وتهيئة الفرص الملائمة لتلبية احتياجات الأنماط المختلفة للتعلم، من خلال مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب لعمليتي التركيز والإدراك. ديومان ٢٠١٠ (Duman,2010,122).

وقد ظهرت نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في نهاية القرن العشرين، وهي تؤكد أن كلَّ فردٍ قادرٌ على التعلم إذا توافرت بيئة التعلم النشطة الحافزة للتعلم والتي تتيح للتلميذ التفاعل مع الخبرات التربوية تفاعلًا صحيحًا، والتي تحقق أفضل نواتج للتعلم عندما يتم تقديم محتوى علمي يتوافق مع خصائص تركيب المخ البشري وكذلك خصائص نمو التلاميذ. (عبد القادر محمد, ٢٠١٤, ١٢٠)

وترى نظرية التعلم المستند إلى الدماغ أن التعلم يحدث ما دام الدماغ لم يُمنع من إنجاز عملياته الطبيعية؛ لذلك تؤكد أن استخدام استراتيجيات وطرق وأساليب التعلم، وتنظيم مواقف التعلم لا بد أن يتم وفق بُنى وطبيعة عمل الدماغ، ومن ثَم فإنها لا تقدم طريقة محددة لاتباعها في عملية التعليم، بل تدفع إلى مراعاة طبيعة الدماغ في كل ما يخص هذه العملية، وترى أنه من خلال توظيف ما نعرفه عن الدماغ نستطيع اتخاذ قرارات أفضل في مواقف التعلم وتحقيق نواتج التعلم بأقل درجة من الإخفاق. (إيريك جنس، ٢٠١٤، ١٨–١٩)

وعرف ليفين (٢٠١٨، ١٩١–٢٠٣) التعلم المستند إلى الدماغ بأنه تعلُّم يتضمن تصميم مواقف تعليم وتعلم وفق قواعد ومبادئ يعمل بها الدماغ. (Levine,2018,191–203)

وعرفه عبد الناصر عبد البر (٢٠١٩، ١٠٠–١٥١) بأنه تعلم يهتم ببنية ووظائف الدماغ من خلال تهيئة الطلاب للتعلم من خلال ربط المعرفة الجديدة بالمعرفة السابقة وتقديم المعلومات الجديدة من خلال استراتيجيات تتناغم مع عمل الدماغ وإدماج الطلاب في أنشطة صفية خالية من التهديد.

ومما سبق يعُرف البحث الحالي التعلم المستند إلى الدماغ بأنه:

ذلك التعلم الذي يستند على نتائج أبحاث الدماغ من مبادئ، والذي يتم فيه اتباع مراحل أساسية للتعليم والتعلم وفق بنية المخ وأدائه الوظيفي وأساليب تفكيره؛ حتى تساعد المتعلمَ على الفهم العميق للمفاهيم الاقتصادية واكتساب مهارات التفكير الناقد لدى طلاب الصف الأول بالمدارس الثانوية التجارية.

أشارت العديد من الدراسات والادبيات التربوية إلى مجموعة من الافتراضات والمباديء التى يستند إليه التعلم المستند إلى الدماغ التى تنبثق من بنية الدماغ ووظيفته والتى تم الوصول إليها من خلال مجموعة من علماء التربية وعلم الاعصاب والتى يتم تطويرها باستمرار بما يتناسب مع التطورات والاكتشافات المتسارعة للعصر الحالى وقد وضح بعض علماء التربية ومنهم(Akyurek&Afacan,2013,105) وسحر عز الدين ،(٢٠١٢، ٢٩)مجموعة من المبادىءومنها:

١– الدماغ هو المتحكم فى جميع أنشطة الجسم

٢– التعلم التعاونى يخلق روح التضافر بين الطلاب

٣– التعلم علاقة غير قابلة للإنفصال بين الجسم والدماغ ، والعقل والتفكير لايحدثان بمعزل عن بنية الجسم

٤– العواطف تؤثر على تعلم الطلاب والعقل والجسم والدماغ يعملان على تكامل تعلم الطلاب.

يفقد دماغ المتعلم المعنى المطلوب إذا كانت الخبرات التعليمية التى يتعرض لها أقل أو أعلى من مستواه. كما يتفق كلا من (Saleh,s:, 2012, 108–109)، سامية حسنين هلال (٢٠١٦، ١٢٢) ودراسة مريم الشيباني (٢٠١٩، ٣٤٧–٣٤٨) وعادي الخالدي (٢٠١٩، ٣٢١) مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ كما يأتي:

١– الدماغ نظام حيوي

٢– الدماغ نظام اجتماعي

٣– البحث عن المعنى فطري

٤– الانفعالات حاسمة من أجل الترميز

٥– البحث عن المعنى يتم من خلال الترميز

٦– الدماغ يدرك الكليات والأجزاء بشكل متكامل

٧– الانتباه والإدراك أهم عمليات التعليم والتعلم

٨– يتضمن التعليم عمليات واعية ولا واعية

٩– يمتلك الدماغ طريقتين على الأقل لتنظيم الذاكرة

١٠– التعلم عملية نمائية

١١– كلُّ دماغٍ منظمٌ بطريقة فريدة

١٢– يُدعم التعلم المعقد بالتحدي ويكف بالتهديد

ومما سبق يتضح ضرورة تغيير الدور التقليدي لمؤسسات التعليم من مؤسسات تعتمد على التلقين وأساليب التقييم التي تختبر المتعلم على الحفظ واسترجاع المعلومات إلى مؤسسات تعتمد على الاستراتيجيات والمبادئ المستقاة من التعلم المستند إلى الدماغ، والتي تعتمد على إيجاد بيئة تعليمية آمنة غنية بالمدخلات التي تثير المتعلم، وتحث المخ على القيام بمعالجة المعلومات بصورة فعالة، وربط المدخلات الجديدة بالمعرفة السابقة لدى المتعلم، كذلك الاعتماد على أساليب التعلم التفاعلية التي تعزز من مهارات التواصل بين المتعلمين، وبين المتعلمين والمعلمين والقائمين على عملية التعلم، كما يجب أن تعتمد أساليب التقويم على الأساليب التطبيقية فضلًا عن الحفظ والتلقين، وتعزيز الحلول التي تعتمد على الحث والاستبصار.

مراحل التعلم المستند إلى الدماغ

يحدث التعلم الأفضل في ضوء التعلم المستند إلى الدماغ عندما يسير في مجموعة من الخطوات، وقد حدد العديدُ من نتائج البحوث والدراسات التي أجريت على وظائف الدماغ وطبيعة عمله– عدةَ مراحل لكيفية حدوث التعلم بداخله واكتساب المعلومات ومعالجتها وتوظيفها؛ فقد ذكر كلٌّ من ديومان، أُوذدين وجولتكين (Duman,2010,10) (Ozden&Gultelin2012,3–17), أن مراحل التعلم المستند إلى الدماغ تمر بثلاث مراحل وهي:

١– الاندماج المنظم: ومنها تتحقق خبرات تعليمية تساعد على انغماس واندفاع المتعلم في ممارسة مهارات التفكير العليا.

٢– النشاط الهادئ الآمن: وفي هذه المرحلة يتم إعداد بيئة تعليمية هادئة تتميز بارتفاع مستويات التحدي مع الابتعاد عن التهديد، وتقليل الضغوط، وتوفير بيئة تعلم إيجابية.

٣– المعالجة النشطة: وفيها يحتاج المتعلمون للتشاور وإدخال المعلومات من خلال المعالجة النشطة.

وأيضًا توجد مجموعة من المراحل التي اتفق عليها كل من كين وكين (Cain&cain,2002).، وإريك جينس (٢٠١٤، ٢٥٥–٢٦٠)، وعلي العبادي (٢٠١٧، ٢٧) وهي:

المرحلة الأولى: مرحلة الإعداد

توفر هذه المرحلة إطار عمل للتعلم الجديد، وتجهز دماغ المتعلم بالترابطات الممكنة، وتشتمل هذه المرحلة على فكرة عامة عن الموضوع وتصور ذهني للمواضيع ذات الصلة، وكلما كان لدى المتعلم خلفية أكثر عن الموضوع كان أسرعَ في تمثيل المعلومات الجديدة ومعالجتها.(عصام عبد الرحمن حسن (٢٠٢٠، ٥٠٢).

أهم الإجراءات التي يجب أن يقوم بها المعلم في هذه المرحلة:

١– إعداد البيئة الصفية المناسبة.

٢–توفير المناخ الصفي الخالي من التهديد والذي يدفع للمنافسة والتحدي.

٣–معرفة الخبرات السابقة للمتعلمين الخاصة بموضوع الدرس وربطها بالمعلومات الجديدة.

المرحلة الثانية : مرحلة الاكتساب

ويتمثل الاكتساب بتشكيل ارتباطات عصبية عن طريق المدخلات المترابطة، فكلما كانت المدخلات أكثر ترابطًا كانت الترابطات العصبية أكثر قوة، وتتأثر هذه المرحلة بالكثير من المصادر (المحاضرة, الفيديو, التعلم التعاوني)، وكلما كانت الخبرات السابقة كثيرة زاد احتمال اكتشاف العلاقات بين الموضوع الجديد وتلك الخبرات، أي كلما كانت المدخلات مألوفة فستقوى الترابطات المثارة وينتج التعلم.(كريمة عبد اللاه، ٢٠١٨، ٧٠).

أهم الإجراءات التي يجب أن يقوم بها المعلم في هذه المرحلة :

١– استخدام أساليب تدريسية تتناغم مع طبيعة عمل الدماغ.

٢– توفير بيئة تعلم حقيقية تساعد المتعلمين على تطبيق التعلم الجديد.

٣– توفير خبرات تعلم مرتبطة ببيئةِ تعلُّمِ المتعلمين.

المرحلة الثالثة : التفصيل (الإسهاب)

أما الإسهاب فهو تعميق الفهم والتأكد من أن الدماغ يحافظ على الترابطات الشبكية التي تحدث نتيجة التعلم الجديد؛ إذ هناك فجوة بين المعلومات الجديدة وبين ما يفهمه المتعلم، ومن أجل تقليل الفجوة يحتاج المعلمون إلى إدماج المتعلمين في أنشطة متنوعة من أجل تحقيق فهم أعمق مما يحقق تعلمًا أفضل، ويضم ذلك التوسع في مواضيع الدرس عن طريق (التصنيف، الانتقاء، التحليل، الاستنتاج، التفكير المفتوح) مع تزويد المتعلمين بالتغذية الراجعة إزاء ذلك، ومن الأساليب الفعالة الفيديو التعليمي وأداء الأدوار وتدقيق الرفاق، وذلك لتحقيق التوسع في المضمون. (صفاء محمد (٢٠١٣، ٦٨–٦٩).

أهم الإجراءات التي يجب أن يقوم بها المعلم في هذه المرحلة :

١– إعطاء فترة راحة للطلاب.

٢– إدماج الطلاب في أنشطة تعليمية متنوعة من أجل تعميق الفهم مع تقديم التغذية الراجعة اللازمة.

المرحلة الرابعة : تكوين الذاكرة

تهدف هذه المرحلة إلى تقوية التعلم من خلال توفير الراحة الكافية واسترجاع المعلومات بشكل أفضل، فلا يعني استخدام التفصيل أن دماغ المتعلم سيرمز ما تعلمه في ذلك اليوم بشكل دائم، فهناك عوامل أخرى تساعد في تحقيق دوام التعلم وسهولة استرجاعه، وتشمل الراحة الكافية والحدة الانفعالية، والسياق، والتغذية، وتنوع الترابطات وكميتها ومرحلة النمو، وحالة المتعلم والتعلم القبلي، وهنا يتمكن المتعلم من إعادة تنظيم بنيته المعرفية ومراجعة أفكاره وتنظيمها. (عزة صلاح، ٢٠١٩، ٥٥)

وأهم الإجراءات التي يجب أن يقوم بها المعلم في هذه المرحلة :

١ – توفير الراحة الكافية.

٢ – عرض الأسئلة التقويمية على التلاميذ بأسلوب جميل وشيق.

المرحلة الخامسة : التكامل الوظيفي

وتهدف هذه المرحلة إلى استخدام التعلم الجديد بهدف تعزيزه لاحقًا والتوسع فيه عن طريق توفير الأنشطة المختلفة فيما يخص موضوع الدرس، وبهذا يصبح التعلم الجديد متينًا وعميقًا وسهلًا؛ لوجود ترابطات عصبية متشعبة بين الخلايا العصبية، وهو طور استخدام التعلم الجديد بهدف تعزيزه لاحقًا والتوسع فيه، ويتطلب هذا الطور من المعلم تقديم التعلم وفق ترابطات عصبية مناسبة. (محمد عوض، ٢٠١٨، ٦٥٦)

وأهم الإجراءات التي يجب على المعلم أن يؤديها في هذه المرحلة :

١ – إعطاء المتعلم مشاكل إضافية ترتبط بواقع الموضوع.

٢ – توضيح المعلم علاقة موضوع الدرس بالمواضيع اللاحقة.

ويتبع البحث الحالي المراحل السابقة للتعلم المستند إلى الدماغ في أثناء تدريس المحتوى الخاص بمنهج الاقتصاد لطلاب الصف الأول الثانوي الفني التجاري؛ حيث قامت الباحثة باتباع الخطوات السابقة في أثناء عرض المفاهيم الاقتصادية.

مفهوم استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ

يشتمل التعلم المستند إلى الدماغ على العديد من الأساليب التدريسية التي تعتمد اعتمادًا كليًّا على نشاط المتعلم، مع الاهتمام بالنواحي الفسيولوجية والوجدانية والخلفية المعرفية والسمات الاجتماعية لكل متعلم، وبالنظر إلى الفنيات التدريسية التي تعتمد على التعلم المستند إلى الدماغ نجد أنها تهتم بصورة أساسية بمناخ الصف الدراسي وبيئة التعلم.

ومن الاستراتيجيات الحديثة المنبثقة من هذه الأبحاث استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ وهي استراتيجية مغايرة للطريقة التقليدية للتعلم؛ فهي استراتيجية يتحدد في ضوئها ملامح التعلم؛ إذ إنها ليست أسلوبًا أو نمطًا جامدًا، ولكنها مجموعة من المبادئ والمراحل التي تشكل قاعدة من المعرفة والمهارات التي يتبعها الدماغ وفق الطريقة الطبيعية لتعلمه، والتي يمكن من خلالها اتخاذ قرارات أوحل مشكلات خاصة بالمتعلم.

كما عرفتها كريمة عبد اللاه (٢٠١٨، ٦٣) بأنها مجموعة من الإجراءات والفعاليات التي تتم وفقًا لمبادئ نظرية التعلم المستند إلى الدماغ، وتهتم ببنية ووظائف الدماغ، والذي يتم من خلاله تهيئة المتعلمين للتعلم، وذلك بربط المعرفة الجديدة بالمعرفة السابقة، وتقديم المعلومات الجديدة وفقًا للخطوات التالية: الإعداد (التجهيز القبلي)، وعرض المعلومات واكتسابها (التعلم المباشر وغير المباشر)، التفصيل (تصحيح الأخطاء والعمق)، تكوين الذاكرة، التكامل الوظيفي (الاستخدام الموسع).

كما عرفتها نيفين محمود (٢٠١٩) بأنها استراتيجيات تقوم على تدعيم تفكير المتعلم من خلال تصميم المواقف والأنشطة بما يتوافق مع طبيعة الدماغ.

ومما سبق يمكن تعريف استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ إجرائيا بأنها: مجموعة من الإجراءات والممارسات التربوية والأنشطة التعليمية المتوافقة مع طبيعة وبنية عمل ومبادئ الدماغ، والتي تتضمن مجموعة من المراحل التي تضم عمليتي التعليم والتعلم وهي: مرحلة الإعداد، ومرحلة اكتساب المعلومات، ومرحلة التفصيل وشرح المعلومات، ومرحلة تكوين الذاكرة، ومرحلة التكامل الوظيفي، ويتم ذلك في جو من المتعة والتشويق وغياب التهديد بحيث توفر لطالبات الصف الأول الثانوي الفني التجاري فرصًا متكافئة للفهم واستيعاب المعرفة وتطبيقها وتنمية مستويات التفكير لديهم من خلال دراسة منهج مبادئ الاقتصاد.

٨- دور المعلم والمتعلم في استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ

أولًا: دور المعلم في استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ

أظهرت الأدبيات التربوية بعض الأدوار التي ينبغي على المعلم القيام بها في أثناء التعلم المستند إلى الدماغ والتي يمكن عرضها في النقاط التالية: (محمد على حسين, ٢٠٢١, ٤٦)

١- أن يعرف أنماط التعلم وأساليبه الخاصة لكل متعلم.

٢- أن يهيئ المناخ الصفي الملائم بما يتوافق مع العمل التعاوني.

٣- إتاحة الفرصة للمتعلمين لتحليل وتركيب وتصنيف المعلومات التي تم اكتسابها في أثناء عملية التعلم، ويجب أن يكتسب المتعلم توظيف الحوار والمناقشة والعمل الجماعي.

٤- يعرض المعلم معلومات لفظية وبصرية معًا، مما يوفر الفرصة لنجاح المتعلمين في تكوين صورة ذهنية للمحسوسات.

٥- أن يعطي المتعلمَ فرصة لليقظة العقلية والعصف الذهني. توفير بيئة تعليمية آمنة خالية من التهديد وإتاحة الفرصة لهم للتعبير عن رغباتهم باستخدام أساليب مريحة وممتعة.

ومما سبق يلخص البحث الحالي دور المعلم في أثناء التدريس باستراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ في الآتي:

١- توفير بيئة خالية من التهديد.

٢- إثارة المناقشة والحوار بين الطلاب.

٣- توفير مواقف تعليمية تكون المشكلات المطروحة فيها حقيقية ومرتبطة بالواقع مثل مشكلة ارتفاع أسعار السلع، والمشكلات الاقتصادية المحلية والعالمية.

٤- ربط المعلومات الجديدة بالسابقة.

٥- تقديم التغذية الرجعية الفورية اللازمة لإتمام العملية التعليمية.

ثانيًا: دور المتعلم في استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ

للطلاب دور مهم في ظل التعلم المستند إلى الدماغ، ويتلخص هذا الدور في النقاط التالية: (فاطمة حسن محمد،٢٠٢٢, ٤٢), (مجدي حسني السيد٢٠٢١, ٤٥)

١- المشاركة في المناقشات والأسئلة التي تجعلهم أكثر نشاطًا في تعلمهم وفقًا لجو التحدي.

٢- مشاركة الطلاب الفعالة في تحديات ذات معنى مع الآخرين.

٣- مشاركة الطلاب في صنع وعمل القرارات حول المحتوى الذي يُدرس وطرق تدريسه.

٤– المشاركة في حل المشكلات الواقعية من خلال المعالجة النشطة واستبصار المشكلة وطرق تدريسها. الاستعداد للتعلم.

ومما سبق يوضح البحث الحالي دور المتعلم في استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ:

١– المشاركة في تنفيذ الأنشطة الخاصة بالمحتوى الدراسي.

٢– مشاركة زملائه في عمليات التفكير.

٣– طرح أفكار جديدة في أثناء المناقشات الصفية.

٤– الالتزام بتعليمات المعلم في أثناء عرض المحتوى الدراسي.

٥– التعاون في حل المشكلات المعروضة.

استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ وأثرها في تنمية المفاهيم الاقتصادية لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية ولأن استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ تخاطب مختلِف أساليب التعلم؛ فهي تتيح الفرصة أمام المتعلمين لمعالجة المعلومات بالعديد من الطرق التي تتناسب مع نمط التعلم الخاص بكل متعلم بحيث تقدم المعلومات والمعارف الجديدة للمتعلم بصورة واضحة، وذلك عن طريق ربط المعلومات بأمثلة واقعية من واقع بيئة التعلم؛ وذلك حتى تقوى الروابط بين المعارف السابقة والخبرات الآتية، وتلك الروابط تعمل على تعزيز المعارف ونمو المفاهيم لدى المتعلم.

وتوجد العديد من الدراسات السابقة التي وضحَّت أهمية استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية المفاهيم وكذلك زيادة التحصيل ومنها:

دراسة أوذدين وجولتكتين ٢٠٠٨ (**Ozden–Gultekin2008**) التي هدفت إلى تعرُّف أثر التعلم المستند إلى الدماغ على تحصيل طلاب الصف الخامس وبقاء أثره، وكان من أبرز نتائج الدراسة أن أداء المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي لاختبار التحصيل كان أفضل كثيرًا من أداء المجموعة الضابطة، كذلك دراسة سالميزا (**Salmiza 2012**) التي قامت لتعرُّف فاعلية برامج التعلم المعتمدة على التعلم المستند إلى الدماغ في التعامل مع المشاكل الإدراكية، وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار الفهم الإدراكي لصالح المجموعة التجريبية، ودراسة كريمة عبد اللاه (٢٠١٨) التي قامت لدراسة أثر استخدام استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ على التحصيل وتنمية بعض عادات الاستذكار لدى طلاب الصف السادس الابتدائي، والتي جاءت نتائجها تؤكد أهمية استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ في زيادة التحصيل لدى أفراد المجموعة التي تعلمت باستخدام استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ مقارنةً بالمجموعة التي تعلمت بالطريقة الاعتيادية،

ودراسة فايزة أحمد (٢٠١٩) التي جاءت نتائج دراستها تؤكد فاعلية الأنشطة المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ في التحصيل الأكاديمي.

ومما سبق نستنتج أن استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ توفر مجالًا مهمًّا لتدعيم وتنمية التفكير الناقد بما تحويه من استراتيجيات تتناغم مع بيئة التفكير الناقد الذي يحتاج إلى مناخ من الحرية والتقبل، وهذا ما يسعى إليه التعلم المستند إلى الدماغ عن طريق توفير خيارات للطلبة تسمح لهم أن يشعروا بالحرية والثقة، ومراعاة الفروق الفردية، كما أن تشجيع الطلبة على المشاركة والانخراط في أنشطة التعلم وتشجيع العمل الجماعي، كما توفر استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ مُناخًا يشعر معه الطالب بالأمان والتفاؤل والحيوية؛ مما يشجع الطلاب على المحاولة للارتقاء بمستويات أعلى من التوقعات في التعلم والتفكير.

أ- إعداد مواد البحث

تتمثل مواد البحث التالي في قائمة المفاهيم الاقتصادية، وكتاب الطالب، ودليل للمعلم، وفيما يلي خطوات إعداد كلٍّ منها:

أولًا: إعداد قائمة المفاهيم الاقتصادية وفقًا للخطوات التالية:

قامت الباحثة بتحليل منهج الاقتصاد لطلاب الصف الأول الثانوي الفني التجاري للوقوف على المفاهيم الاقتصادية المتضمنة به، عن طريق قيامها بتحليل المنهج مرتين، وعلى فترتين متباعدتين، وهنا يستخدم عنصر الزمن في قياس ثبات التحليل.

–الصورة النهائية لقائمة المفاهيم الاقتصادية

تم إعداد قائمة مبدئية للمفاهيم الاقتصادية، في ضوء ما تم تحديده في الخطوات السابقة

بعد التوصل إلى الصورة الأولية لقائمة المفاهيم الاقتصادية ، عُرضت على مجموعة من المحكمين المتخصصين في تدريس العلوم التجارية لإبداء الرأي حولها، وقد أبدى الأساتذة المحكمون آراءهم حول بعض المفاهيم بالقائمة، قد تم التوصل إلى الصورة النهائية لقائمة المفاهيم الاقتصادية

ثانياً: إعداد كتاب الطالب لمجموعة البحث التجريبية

تم إعداد كتاب الطالب لمجموعة البحث التجريبية لطالبات الصف الأول الثانوي الفني التجاري مصاغًا في ضوء أنشطة تعليمية قائمة على استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ وعرضه على مجموعة من الأساتذة المحكمين والمتخصصين في المناهج وطرق تدريس العلوم التجارية، وذلك بهدف معرفة آرائهم وملاحظاتهم حول كتاب الطالب، وقد أبدى الأساتذة المحكمون بعض الملاحظات والتعديلات على كتاب

الطالب وبعد إجراء التعديلات المناسبة لكتاب الطالب طبقًا لآراء الأساتذة المحكمين أصبح الكتاب في صورته النهائية وصالحًا للتطبيق

ثالثاً: إعداد دليل المعلم

قامت الباحثة بإعداد دليل إرشادي لمعلم مقرر مبادئ الاقتصاد؛ لتوضيح كيفية تنفيذ دروس الوحدتين المختارتين "علم الاقتصاد" و"النشاط الاقتصادي" باستخدام استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ، وبعد الانتهاء من إعداد دليل المعلم عُرض على مجموعة من الأساتذة المحكمين والمختصين في مناهج وطرق تدريس العلوم التجارية، وذلك بهدف معرفة آرائهم وملاحظاتهم حول دليل المعلم، وبعد إجراء التعديلات المناسبة لدليل المعلم طبقًا لآراء الأساتذة المحكمين أصبح دليل المعلم في صورته النهائية وصالحًا للتطبيق.

ب - إعداد أدوات القياس

أولا: إعداد اختبار المفاهيم الاقتصادية

أُعِدَّ اختبار المفاهيم الاقتصادية في وحدتي "علم الاقتصاد" و"النشاط الاقتصادي" وفقًا للخطوات التالية:

- تحديد الهدف من الاختبار.
- صياغة بنود الاختبار.
- وضع تعليمات الاختبار.
- طريقة تصحيح الاختبار.
- الصورة الأولية للاختبار.
- التجربة الاستطلاعية للاختبار (تحديد معاملات السهولة والصعوبة، مدى اتساق مفردات اختبار المفاهيم الاقتصادية، حساب ثبات الاختبار، تحديد الزمن المناسب للاختبار).

وبعد إجراء التعديلات التي أشار إليها الأساتذة المحكمون أصبحت مفردات الاختبار (٤٠) مفردة.

-التجربة الاستطلاعية لاختبار المفاهيم الاقتصادية

بعد إعداد الاختبار المكون من (٤٠) مفردة بعد مراجعة آراء الأساتذة المحكمين وإجراء التعديلات المناسبة– طُبِّق على عينة استطلاعية من الطلاب تكونت من (٣٠) طالبةً من طالبات الصف الأول الثانوي الفني التجاري بمدرسة إسنا الثانوية التجارية بنات بمحافظة الأقصر من غير عينة البحث، وذلك

في يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢٣/١١/١, وكان الهدف من هذه التجربة هو الحصول على بيانات تتعلق بالآتي:

١–تحديد معاملات السهولة والصعوبة في اختبار المفاهيم الاقتصادية.

٢– تحديد معاملات التمييز لمفردات اختبار المفاهيم الاقتصادية.

٣– تحديد مدى اتساق مفردات اختبار المفاهيم الاقتصادية.

٤–تحديد معامل ثبات الاختبار.

٥––تحديد الزمن المناسب للاختبار.

اختبار المفاهيم الاقتصادية:

١. معاملات السهولة والصعوبة لمفردات اختبار المفاهيم الاقتصادية

جاءت معاملات السهولة والصعوبة بين (٠,٣٢، ٠,٧٤) كما هو موضح بجدول (٣) وجميع هذه القيم مقبولة تربويًا.

جدول (٣)

معاملات السهولة والصعوبة لمفردات اختبار المفاهيم الاقتصادية

م	معامل السهولة	معامل الصعوبة	م	معامل السهولة	معامل الصعوبة	م	معامل السهولة	معامل الصعوبة	م	معامل السهولة	معامل الصعوبة
١	٠,٦٣	٠,٣٧	١١	٠,٦٣	٠,٣٧	٢١	٠,٧٤	٠,٣٠	٣١	٠,٧٣	٠,٢٧
٢	٠,٧٣	٠,٢٧	١٢	٠,٥٣	٠,٤٧	٢٢	٠,٦٧	٠,٣٣	٣٢	٠,٧٠	٠,٣٠
٣	٠,٧٠	٠,٣٠	١٣	٠,٦٧	٠,٣٣	٢٣	٠,٥٧	٠,٤٣	٣٣	٠,٧٣	٠,٢٧
٤	٠,٦٠	٠,٤٠	١٤	٠,٦٠	٠,٤٠	٢٤	٠,٦٣	٠,٣٧	٣٤	٠,٦٥	٠,٣٥
٥	٠,٧٣	٠,٢٧	١٥	٠,٧٣	٠,٢٧	٢٥	٠,٦٢	٠,٣٨	٣٥	٠,٥٣	٠,٤٧
٦	٠,٥٧	٠,٤٣	١٦	٠,٦٥	٠,٣٥	٢٦	٠,٧٤	٠,٢٦	٣٦	٠,٦٧	٠,٣٣
٧	٠,٥٣	٠,٤٧	١٧	٠,٣٨	٠,٦٢	٢٧	٠,٣٢	٠,٦٨	٣٧	٠,٥٣	٠,٤٧
٨	٠,٧٠	٠,٣٠	١٨	٠,٤٧	٠,٥٣	٢٨	٠,٦٠	٠,٤٠	٣٨	٠,٧٠	٠,٣٠
٩	٠,٥٣	٠,٤٧	١٩	٠,٦٧	٠,٣٣	٢٩	٠,٦٣	٠,٣٧	٣٩	٠,٧٣	٠,٢٧
١٠	٠,٧٣	٠,٢٧	٢٠	٠,٦٧	٠,٣٣	٣٠	٠,٦٥	٠,٣٥	٤٠	٠,٦٥	٠,٣٥

٢. معاملات التمييز لمفردات اختبار المفاهيم الاقتصادية

جاءت معاملات التمييز بين (٠,٢٥، ٠,٨٨) كما هو موضح بجدول (٤) وجميع هذه القيم مقبولة تربويًا.

جدول (٤)

معاملات التمييز لمفردات اختبار المفاهيم الاقتصادية

م	معامل التمييز	م	معامل التمييز	م	معامل التمييز	م	معامل التمييز
١	٠,٥٠	١١	٠,٧٥	٢١	٠,٥٠	٣١	٠,٦٣
٢	٠,٧٥	١٢	٠,٨٨	٢٢	٠,٥٠	٣٢	٠,٥٠
٣	٠,٨٨	١٣	٠,٦٣	٢٣	٠,٦٣	٣٣	٠,٨٨
٤	٠,٨٨	١٤	٠,٢٥	٢٤	٠,٣٨	٣٤	٠,٧٥
٥	٠,٥٠	١٥	٠,٥٠	٢٥	٠,٢٥	٣٥	٠,٦٣
٦	٠,٨٨	١٦	٠,٤٤	٢٦	٠,٦٣	٣٦	٠,٤٤
٧	٠,٣٨	١٧	٠,٥٠	٢٧	٠,٦٣	٣٧	٠,٦٣
٨	٠,٣٨	١٨	٠,٣١	٢٨	٠,٦٣	٣٨	٠,٥٠
٩	٠,٢٥	١٩	٠,٤٤	٢٩	٠,٦٣	٣٩	٠,٧٥
١٠	٠,٤٤	٢٠	٠,٥٠	٣٠	٠,٤٤	٤٠	٠,٦٣

ج- اتساق (معاملات ارتباط) أبعاد اختبار المفاهيم الاقتصادية بمجموع الاختبار

بحساب معاملات ارتباط أبعاد الاختبار بالمجموع الكلي للاختبار، كانت النتائج كما هو موضح بجدول (٧)، وجاءت جميع معاملات الارتباط دالة عند مستوى ٠,٠١

جدول (٧)

معاملات ارتباط كل بعد بمجموع اختبار المفاهيم الاقتصادية

البعد	الاختبار الكلي
التذكر	**٠,٨٤
الفهم	**٠,٦٧
التطبيق	**٠,٧٠
التحليل	**٠,٩٦
* ارتباط دال عند مستوى ٠,٠٥ ** ارتباط دال عند مستوى ٠,٠١	

معاملات ثبات اختبار المفاهيم الاقتصادية

بحساب معاملات ثبات أبعاد الاختبار والاختبار ككل بطريقة "ألفا كرونباخ" تبين أنها قيم مقبولة تربويًا كما هو موضح بالجدول (٨) التالي:

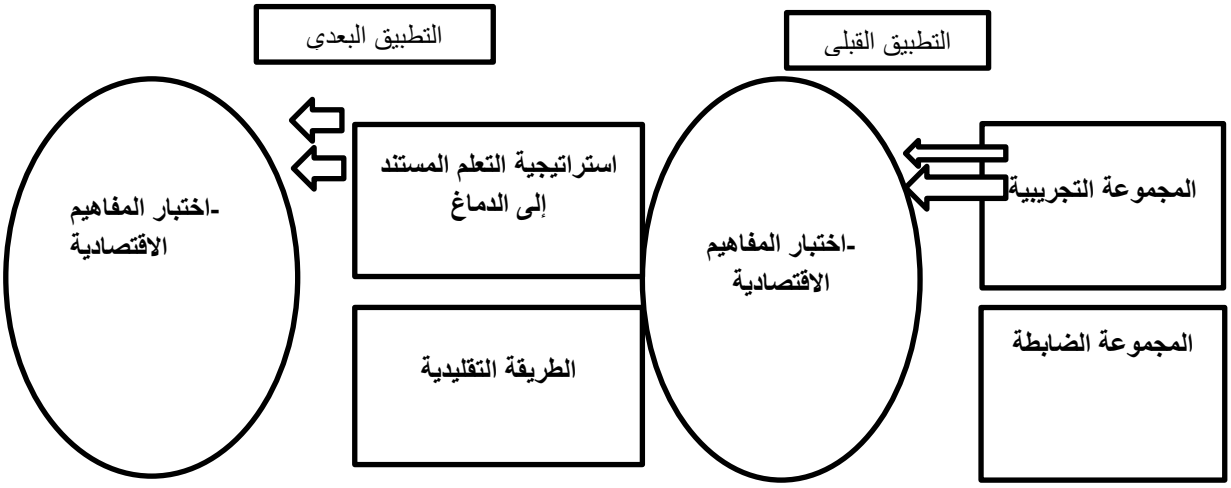
جدول (٨)

معامل ثبات "ألفا كرونباخ" للاختبار التحصيلي وأبعاده

البعد	عدد المفردات	Cronbach's Alpha
التذكر	١٢	٠,٧٣
الفهم	٢٢	٠,٧٩
التطبيق	٢	٠,٦١
التحليل	٤	٠,٦٦
الاختبار ككل	٤٠	٠,٨٣

التصميم التجريبي للبحث:

استخدم في هذا البحث المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي ذو المجموعتين مع استخدام القياس القبلي والبعدي لاختبار المفاهيم الاقتصادية لطلاب التعليم الثانوي الفني التجاري والشكل التالي يوضح تصميم البحث



شكل(٣) التصميم التجريبي للدراسة

ويتضح من الشكل رقم (٣) السابق أن هذا البحث يتضمن المتغيرات التالية:

١– المتغير المستقل (التجريبي) ويتمثل في استخدام استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ

٢–المتغير التابع ويتمثل في المفاهيم الاقتصادية المراد تنميتهم لدى طلاب الصف الأول بالمدارس الثانوية التجارية نتيجة دراسة الوحدتين الدراسيتين من مقرر مادة مبادئ الاقتصاد المعاد صياغتها باستخدام استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ.

ثالثًا: الإعداد لتجربة البحث

١– اختيار عينة البحث اختيرت عينة البحث من طالبات الصف الأول الثانوي الفني التجاري بمدرسة (إسنا الثانوية التجارية بنات) بالأقصر التابعة لإدارة إسنا التعليمية بمحافظة الأقصر للعام الدراسي ٢٠٢٢–٢٠٢٣م، لإجراء تجربة البحث، وذلك بعد الحصول على الموافقة بدخول المدرسة والتطبيق بها.

٢ – ضبط المتغيرات والتحقق من تكافؤ المجموعتين

١–٢– المادة العلمية (المحتوى العلمي) درست مجموعتا البحث نفس المحتوى العلمي وهو وحدتا (علم الاقتصاد والنشاط والاقتصادي) من كتاب مبادئ الاقتصاد للصف الأول الثانوي الفني التجاري، مع مراعاة أن المجموعة التجريبية درست الوحدتين بعد إعادة صياغتهما باستخدام استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية المفاهيم الاقتصادية ، وذلك وفق إجراءات التدريس الموضحة بدليل المعلم، بينما درست المجموعة الضابطة نفس الوحدتين بالطريقة التقليدية المتبعة في تدريس المفاهيم الاقتصادية.

٢–٢– المدة الزمنية راعت الباحثة أن تكون المدة الزمنية للتجربة متساوية لعينة البحث، وبذلك دُرِّس للمجموعتين التجريبية والضابطة في نفس الوقت، وذلك خلال المدة الزمنية المقررة لدراسة الوحدتين من قِبَل وزارة التربية والتعليم، وذلك في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠٢٢–٢٠٢٣م.

٣–٢– العمر الزمنى لأفراد عينة البحث نظرًا لأن عينة البحث (بمجموعتيها الضابطة والتجريبية) يدرسن في مدرسة واحدة فإنهن من نفس نطاق منطقة المدرسة حيث يكون هناك تقارب بين أُسَر الطلاب من حيث المستوى الاقتصادي والاجتماعي والثقافي

٣– التطبيق القبلي لأدوات القياس والتحقق من تكافؤ المجموعتين بعد اختيار عينة البحث بدأ التنفيذ الفعلي لتجربة البحث وقد تمثل في:

أ– التطبيق القبلي لاختبار المفاهيم الاقتصادية: يهدف التطبيق القبلي لأداة القياس (اختبار المفاهيم الاقتصادية) إلى التأكد من تكافؤ المجموعتين في اختبار المفاهيم الاقتصادية قبل التجريب، وقد تم التطبيق القبلي يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢٣/١١/٨, وتم تصحيح أوراق الإجابة باستخدام قواعد التصحيح التي حددتها الباحثة سابقًا, ورُصدت النتائج ثم عولجت إحصائيًّا باستخدام اختبار (ت), وكانت النتائج كما يوضحها جدول (١٤) التالي:

أولًا: بحث تكافؤ مجموعتي البحث

لمعرفة مدى تكافؤ مجموعتي البحث (الضابطة والتجريبية) على أدوات الدراسة تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم "ت" لمجموعتين غير مرتبطتين **Independent– sample T Test** وباستخدام برنامج **SPSS V.26** وكانت النتائج كما يلي:

(أ)– تكافؤ مجموعتي البحث على اختبار المفاهيم الاقتصادية:

جدول (١٤)

تكافؤ مجموعتي البحث (التجريبية – الضابطة) على اختبار المفاهيم الاقتصادية

البعد	المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة			درجة الحرية	قيمة "ت"	الاحتمال المناظر
	ن	م	ع	ن	م	ع			
التذكر	٣٠	١,٩٧	١,٠٣	٣٠	١,٨٣	١,٠٨	٥٨	٠,٤٩	٠,٦٣
الفهم		١,٣٣	٠,٩٢		١,٥٧	٠,٨٩		٠,٩٩	٠,٣٣
التطبيق		٠,٥٠	٠,٥١		٠,٥٠	٠,٥١		٠,٠٠	١,٠٠
التحليل		٠,٢٣	٠,٥٧		٠,٢٧	٠,٥٢		٠,٢٣	٠,٨١
الكل		٤,٠٣	٢,٢٢		٤,١٧	٢,٠٨		٠,٢٤	٠,٨١

يتضح من بيانات الجدول (١٤) السابق أن قيم "ت" لأبعاد اختبار المفاهيم الاقتصادية (التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل) والاختبار ككل كانت على الترتيب (٠,٤٩ – ٠,٩٩ – ٠,٠٠ – ٠,٢٣ – ٠,٢٤)، وقيم الاحتمال المناظرة لها كانت (٠,٦٣ – ٠,٣٣ – ١,٠٠ – ٠,٨١ – ٠,٨١) وجميعها أكبر من مستوى (٠,٠٥) أي أن الفروق بين متوسطات درجات مجموعتي البحث التجريبية، والضابطة فروق غير دالة؛ مما يوحي بتكافؤ مجموعتي البحث على اختبار المفاهيم الاقتصادية وأبعاده.

٤- التدريس لمجموعة البحث

بعد الانتهاء من التدريس القبلي لأدوات البحث والتأكد من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة قامت الباحثة بتدريس وحدتي (علم الاقتصاد والنشاط الاقتصادي) من مقرر مادة مبادئ الاقتصاد للصف الأول الثانوي بالمدارس الفنية التجارية للمجموعة التجريبية، أما المجموعة الضابطة فقد دَرَّس لها معلم الفصل بالطريقة التقليدية ،وقد تم تسجيل الملاحظات التي تظهر في أثناء التدريس والتي يمكن أن تستخدم في تفسير نتائج البحث.

وقد استغرق تدريس الوحدتين (٦) أسابيع بواقع حصتين أسبوعيًّا بدءًا من يوم الاثنين الموافق ١١/١٣/ ٢٠٢٣م حتى يوم الأربعاء٢٠٢٣/١٢/٢٠م للمجموعتين، هذا بخلاف الحصص التي تم تطبيق أدوات البحث فيها قبليًّا.

٥- التطبيق البعدي لأدوات القياس

بعد الانتهاء من تدريس موضوعات الوحدتين لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) طُبِّقت أدوات القياس (اختبار المفاهيم الاقتصادية) عقب عملية التدريس مباشرةً وذلك يوم الخميس الموافق ٢٠٢٣/١٢/٢١م؛ وذلك لتعرُّف مدى اكتساب الطالبات للمفاهيم الاقتصادية ، قامت الباحثة برصد درجات الطالبات ومعالجتها إحصائيًّا لاستخلاص نتائج البحث.

وللإجابة عن سؤال البحث تم اختبار صحة الفرض والذي نص على: "يوجد فرق دال إحصائيًّا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي لاختبار المفاهيم الاقتصادية لصالح المجموعة التجريبية."

ولاختبار صحة الفرض تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم "ت" لمجموعتين غير مرتبطتين Independent- sample T Test وباستخدام برنامج SPSS V.26 كانت النتائج كما يلي:

جدول (١٦)

دلالة الفروق بين مجموعتي البحث (التجريبية – الضابطة) على اختبار المفاهيم الاقتصادية

البعد	المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة			درجة الحرية	قيمة "ت"	الاحتمال المناظر
	ن	م	ع	ن	م	ع			
التذكر	٣٠	١١,٠٠	٠,٩٨	٣٠	٣,٧٠	١,٠٢	٥٨	٢٨,٢٠	٠,٠٠
الفهم		٢٠,٦٣	١,٢٢		٣,٧١	١,٢٠		٥٥,١٥	٠,٠٠
التطبيق		١,٧٠	٠,٤٦		٠,٩٠	٠,٤٠		٧,١١	٠,٠٠
التحليل		٣,٤٧	٠,٥٧		١,٠٧	٠,٧٤		١٤,٠٦	٠,٠٠
الكل		٣٧,١٣	٢,٣٧		٩,٣٧	٢,٤٨		٤٤,٢٦	٠,٠٠

يتضح من بيانات الجدول (١٦) السابق أن قيم "ت" لأبعاد اختبار المفاهيم الاقتصادية (التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل) والاختبار ككل كانت على الترتيب (٢٨,٢٠– ٥٥,١٥– ٧,١١ – ١٤,٠٦ – ٤٤,٢٦)، وقيم الاحتمال المناظرة لها كانت (٠,٠٠– ٠,٠٠ – ٠,٠٠– ٠,٠٠ – ٠,٠٠) وجميعها أقل من مستوى (٠,٠٥) أي أن الفروق بين متوسطات درجات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة فروق دالة، وهذه الفروق كانت لصالح طالبات المجموعة التجريبية والتي كانت متوسطاتها على أبعاد الاختبار والاختبار ككل (١١,٠٠ – ٢,٠٦٣ – ١,٧٠ – ٣,٤٧ – ٣٧,١٣) وهي بدورها أكبر من متوسطات طالبات المجموعة الضابطة (٣,٧٠ – ٣,٧١ – ٠,٩٠ – ١,٠٧ – ٩,٣٧)؛ مما يوحي بتحسن البنية المعرفية للطالبات فيما يتعلق بالمفاهيم الاقتصادية، وارتفاع درجات الطالبات في الاختبار التحصيلي بالنسبة إلى المجموعة التجريبية إنما يرجع إلى استخدام استراتيجية "التعلم المستند إلى الدماغ" في تدريس طلاب المجموعة التجريبية.

هذا وتتفق نتيجة هذا البحث مع نتائج دراسات كل من:

دراسة ديومان (Duman,2010.)، ودراسة عبد الرازق محمد (٢٠١١)، ودراسة نادية لطف الله (٢٠١٣)، ودراسة (Salmiza ,s,(2012 سالميزا، ودراسة حجاجي (Haghighi,M(2013، ودراسة سالم أشرف وعطا محمود (Salem, A. Atta Mohamed S(.2017، ودراسة مرفت محمد (٢٠١٨)، ودراسة كريمة محمود (٢٠١٨)، ودراسة وائل عبد السميع (٢٠١٨)، ودراسة منى محمد (٢٠١٩)، ودراسة البلوشي, (2018) .Busick, Sam، AL –Balushi ,K.A. AL –Balushi,S.M(2018) ودراسة فاطمة حسن (٢٠٢٢).

ويرجع البحث الحالى أسباب هذا التحسن إلى:

١– التخطيط الجيد لتنفيذ محتوى الوحدتين الدراسيتين بما يتلاءم مع النمط المتكامل مع عمل الدماغ البشري حيث التوافق بين طريقة عرض المحتوى وتنظيمه وترتيبه بما يتوافق مع مخ الطالبات أدى إلى تنمية المفاهيم الاقتصادية وكذلك التفكير الناقد لديهن.

٢– البيئة الصفية المتناغمة مع عمل الدماغ عن طريق طرح أنشطة تعلم تتضمن مكونات سمعية وبصرية، وكذلك إعطاء فترات راحة وتوفير جوًّا من المرح وذلك استنادًا لمبدأ "الدماغ والجسم وحدة ديناميكية واحدة".

٣– طبيعة تنفيذ الأنشطة وعرض محتوى الوحدات المختارة المستندة إلى استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ وتفاعل الطالبات في أثناء العملية التعليمية داخل الحجرة الصفية أسهم في ارتباط الطالبات بالمحتوى، وذلك عمل على تحسن استيعاب الطالبات للمحتوى الذي تم تدريسه.

٤– التدريب على أنشطة التصنيف وإجراء المقارنات اتباعًا لمبدأ "البحث عن المعنى من خلال التنميط".

٥– التقويم المستمر والتغذية الراجعة والمتابعة المستمرة لأداء طالبات المجموعة التجريبية مما جعلهن أكثر فاعلية في عملية التعليم والتعلم تأسيسًا لمبدأ "التعلم يتضمن عمليات واعية ولا واعية".

دراسة حجم أثر المتغير المستقل في المتغير التابع

وأوضح رضا مسعد السعيد (١٩٩٧، ١٣٥) وحسن سلامة (٢٠٠٤، ٨) أن حجم الأثر باختصار شديد يقيس تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع. ويعتمد حساب حجم الأثر على نوع الاختبار الإحصائي؛ حيث يتم حساب حجم الأثر المقابل لكل اختبار إحصائي باستخدام المعادلة المناسبة.

ومن الطرق المناسبة لحساب حجم الأثر في حالة "اختبار "ت": حساب قيمة مربع إيتا –Eta Square، وذلك باستخدام المعادلة الآتية

$$\text{مربع إيتا} = \frac{\text{ت}^2}{\text{ت}^2 + \text{درجة الحرية}}$$

ويُحكم على قيمة مربع إيتا في ضوء المعايير التالية:

٠,٠١ وحتى أقل من ٠,٠٦ حجم أثر ضعيف

٠,٠٦ وحتى أقل من ٠,١٤ حجم أثر متوسط

٠,١٤ أو أكثر حجم أثر قوي

وفيما يلي بيان بقيم ودلالة حجم أثر المتغير المستقل في المتغيرات التابعة.

١– حجم أثر "التعلم المستند إلى الدماغ" في تحسين البنية المعرفية للطلاب

جدول (١٨) قيم ودلالة

حجم أثر "التعلم المستند إلى الدماغ" في تحسين مستويات تحصيل المفاهيم الاقتصادية

البعد	درجة الحرية	قيمة "ت"	قيمة "مربع إيتا"	الدلالة
التذكر	٥٨	٢٨,٢٠	٠,٩٣	قوي
الفهم		٥٥,١٥	٠,٩٨	قوي
التطبيق		٧,١١	٠,٤٧	قوي
التحليل		١٤,٠٦	٠,٧٧	قوي
الكل		٤٤,٢٦	٠,٩٧	قوي

يتضح من بيانات الجدول (١٨) السابق أن قيم "مربع إيتا" لأبعاد اختبار المفاهيم الاقتصادية (التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل) والاختبار ككل كانت على الترتيب (٠,٩٣ – ٠,٩٨ – ٠,٤٧ – ٠,٧٧ – ٠,٩٧)، وجميعها أكبر من (٠,١٤)؛ مما يعني أن استخدام استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ أسهم بدرجة قوية في تحسين البنية المعرفية فيما يتعلق بالمفاهيم الاقتصادية لدى طالبات المجموعة التجريبية.

توصيات البحث ومقترحاته

▪ توصيات البحث

١– ضرورة إعادة النظر في طرق التدريس المتبعة من قِبَل المعلمين في تقديم المحتوى التعليمي باتباع طرق وأساليب تدريسية قائمة على استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ.

٢– تشجيع المعلمين على استخدام استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ في تدريس المواد التجارية.

٣– تنظيم بيئة التعلم وفق عمل الدماغ البشري داخل الصفوف الدراسية..

٤– ضرورة الاهتمام بتنمية ثقة المتعلم بنفسه وزيادة قدرته على المشاركة في المواقف التدريسية والحياتية.

٥– تنوع أساليب التقويم، ويتطلب ذلك أن يكون التقويم حقيقيًّا واقعيًّا مطابقًا للواقع وشاملًا ومتكاملًا ومتنوع الأهداف ومستمرًا.

٦– تقديم دورات تدريبية متقدمة للمعلمين بمدارس التعليم الفني التجاري في التدريس باستراتيجيات تستند إلى الدماغ ومراعاة مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ في أثناء عملية التعلم.

٧– التقويم الداعم لعملية التعلم، بحيث يسمح للطلاب باختيار أساليب التعلم والتفكير لديهم، ومراقبة تعلمهم وتحمل مسئوليته.

٨– تضمين نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في برامج إعداد المعلم قبل الخدمة كإحدى نظريات التعلم في مقررات مناهج وطرق التدريس لاستخدامها في أثناء التدريس.

مقترحات البحث

- أثر استخدام استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ فى تدريس مادة إدارة المشروعات وتنمية المهارات الإدارية لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية.
- فاعلية استخدام استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ فى تدريس مادة التسويق وتنمية المفاهيم التسويقية ومهارات التسويق لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية.
- فاعلية استخدام استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ فى تدريس مادة الاقتصاد وتنمية مهارات التفكير التحليلى لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية.
- اثر استخدام استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ فى تدريس مادة المحاسبة على تنمية المهارات المحاسبية والتفكير الاستدلالى لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية.
- فاعلية برنامج مقترح لتنمية مهارات الطلاب المعلمين في كلية التربية على تطبيق استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ في العملية التعليمية.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

إحسان محمود إبراهيم الحلبي (٢٠١٧). فاعلية خرائط الصراع المعرفي في تصحيح التصورات البديلة لبعض المفاهيم وتنمية عمليات التعلم في الاقتصاد المنزلي لدى تلميذات المرحلة الإعدادية، مجلة القراءة والمعرفة، جامعة المنصورة، كلية التربية النوعية، العدد (١٨٦)، إبريل ٢٠١٧.

–أمل محمد حسن غنايم (٢٠١٦). فاعلية برنامج تدريبي باستخدام الكمبيوتر في تحقيق التكامل الوظيفي بين نصفي المخ الكرويين لدى المتفوقين بالمرحلة الإعدادية، مجلة كلية التربية، كلية التربية، جامعة بنها مج ٢٧،ع ١٠٧.

ايريك جنيس (٢٠١٤). التعلم المستند إلى الدماغ: النموذج الجديد للتدريس، ترجمة هشام سلامة، وحمدي عبد العزيز، ط١، دار الفكر العربي.

راشد بن ظافر الدوسري (٢٠١٦). إسهامات المدرسة الثانوية في تنمية الوعي الاقتصادي لطلابها من وجهة نظر المعلمين، مجلة جامعة طيبة للعلوم التربوية، كلية التربية، جامعة طيبة، المجلد (١١), العدد (٣)، أكتوبر ٢٠١٦.

رانيا محمود عبد العزيز عمارة (٢٠١٨). مبادئ علم الاقتصاد, مركز الدراسات العربية للنشر والتوزيع, القاهرة, ط١.

سامية حسنين عبد الرحمن هلال (٢٠١٦). فاعلية استراتيجية قائمة على التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية بعض مهارات القوة الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، مجلة تربويات الرياضيات، مجلد (١٩)، ع ٣، يناير ص ص ٦–٥٦.

سحر محمد عز الدين (٢٠١٢). برنامج قائم على التكامل بين البنائية والتعلم المستند إلى الدماغ لتنمية مهارات ماوراء المعرفة فى الأستقصاء المعملى فى العلوم لدى طلاب كلية التربية ،رسالة دكتوراه ،غير منشورة ،كلية التربية ،جامعة بنها.

صفاء محمد علي (٢٠١٣). أثر برنامج قائم على مدخل التعلم المستند إلى الدماغ في تصحيح التصورات البديلة وتنمية عمليات التعلم والدافعية للإنجاز لدى تلاميذ الصف الأول المتوسط، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، (٣٣)، يناير،٤٧–٩٦.

عبد الرازق عيادة محمد (٢٠١١). أثر استخدام نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تحصيل طالبات الصف الخامس العلمي في مادة الفيزياء، مجلة ديالى، ع (٥٣).

عبد القادر محمد عبد القادر (٢٠١٤). فاعلية استراتيجية قائمة على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات الحس العددي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، مجلة تربويات الرياضيات، المجلد (١٧)، ع (٢)، الجزء (٢)، يناير، ص ص ١١٣–١٥٥.

عبد الناصر عبد البر (٢٠١٩). نموذج تدريسي مقترح قائم على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية الفهم العميق للرياضيات ومهارات ما وراء المعرفة لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي، مجلة كلية التربية، جامعة المنوفية، مجلد (٣٤), العدد (١) ١٥١–١٥٥.

عبد الهادى عبد الله أحمد (٢٠١٤).أثر التفاعل بين خرائط التفكير والتدريس التبادلى فى تنمية التحصيل ومهارات إدارة المشروعات الصغيرة لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية ،مجلة كلية التربية ، جامعة حلوان ،المجلد العشرون ،ع(١)، يناير ٢٠١٤.

عبد الهادي عبد الله أحمد (٢٠١٢). فاعلية تصميم أنشطة تعليمية في التربية الاقتصادية في تنمية التحصيل والوعي الاقتصادي لدى تلاميذ المدرسة الابتدائية، مجلة التربية، كلية التربية، جامعة الازهر، ع١٥٠،ج١.

عزة صلاح عبد العزيز (٢٠١٩). برنامج لتنمية مهارات التدريس القائم على نموذج التعلم المستند إلى الدماغ لدى الطالبات المعلمات وتحسين رضا تلميذاتهن عن تعلم الاقتصاد المنزلي، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة عين شمس، ع (٢٤٤)، ص ص ٤٠–٨٣.

عصام عبد الرحمن حسن محمد (٢٠٢٠). فاعلية استخدام استراتيجية قائمة على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تدريس التربية الفنية وتنمية المهارات الفنية والدافعية للإنجاز لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، مج ٦، ع (٢٦)، ص ص٤٨٥–٥٣٦.

فاتن عبد الحميد فودة (٢٠١٥), استراتيجية مقترحة قائمة على الدمج بين الرحلات المعرفية عبر الويب ونموذج بوستر للتغيير المفاهيمي وفاعليتها في تعديل التصورات البديلة للمفاهيم الاقتصادية وتنمية عمق التعلم لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية، مجلة كلية التربية، جامعة بنها، المجلد (٢٦)، العدد (١٠٢)، ج (٢)، ابريل ٢٠١٥، ص ص ٩٨ –١٦٤.

فاتن عبد الحميد فودة (٢٠٢٢). تنمية مهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكتروني في مجال الاقتصاد وأثره في تنمية المفاهيم الاقتصادية لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية، بحوث عربية في مجالات التربية النوعية، العدد (٢٧)، يوليو ٢٠٢٢.

فاطمة حسن محمد (٢٠٢٢). فاعلية أنشطة تعليمية قائمة على نتائج بحوث المخ لتنمية المفاهيم والمهارات التسويقية لدى طلاب التعليم الثانوي الفني التجاري، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان.

فايزة أحمد السيد (٢٠٢٠). استخدام استراتيجية Seven E`s البنائية في تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية بعض المفاهيم الاقتصادية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، كلية التربية، المجلد (٣٦)، العدد (٧)، يوليو ٢٠٢٠.

فايزة أحمد عبد السلام (٢٠١٩). فاعلية الأنشطة المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ في تنمية التحصيل الأكاديمي لمادة المناهج وبعض مهارات التفكير لدى طالبات المستوى السادس بقسم رياض الأطفال بكلية التربية بالسعودية، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، مج ٣، ع ١٨٣.

كريمة عبد اللاه محمود (٢٠١٨). تدريس العلوم باستخدام التعلم المستند إلى الدماغ وأثره على التحصيل وتنمية مهارات التفكير البصري وبعض عادات الاستذكار لدى طلاب الصف السادس الابتدائي ذوى أنماط السيطرة الدماغية المختلفة، مجلة التربية العلمية، مج ٢١، ع (٢).

مجدي حسني السيد عبد الفتاح (٢٠٢١). فاعلية برنامج تدريبي قائم على الدرس البحثي ومبادئ التعلم المستند إلى المخ في تحسين الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات بمرحلة التعليم الأساسي وأثره على تنمية التفكير التحليلي لتلاميذهم، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان.

محمد علي حسين سيد (٢٠٢١). فاعلية برنامج قائم على التعلم المستند على أبحاث المخ في تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات التفكير التاريخي والاتجاه نحو المادة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان.

محمد مراد نواصرة (٢٠١٨). الدماغ البشري وآلية التعلم, عمان، دار مجدلاوي للنشر والتوزيع.

مروة السيد عبد الرحيم (٢٠١٦).فاعلية مقرر إليكرتوني في الاقتصاد لتنمية المفاهيم الاقتصادية ومهارات التفكير والدافعية للتعلم لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة طنطا.

مريم الشيباني (٢٠١٩). مستوى المعرفة والتطبيق لمبادئ التعلم المستند إلى الدماغ لدى عينة من معلمات المرحلة الثانوية بمدينة الطائف، المجلة التربوية، ج٦٠.

منال محمد ياسين (٢٠١٤). أثر برنامج تدريبي لمعلمات الاقتصاد في استخدام استراتيجيات التعلم النشط في التدريس على مستواهم المهني واتجاهات طلابهم نحو المادة، مجلة العلوم التربوية– مصر، المجلد (٢٢)، العدد (٣)، الجزء الأول، يوليو ٢٠١٤.

منى عرفة بخيت (٢٠١٩). تصميم برنامج في الاقتصاد الدولي في ضوء المستجدات الاقتصادية المعاصرة لتنمية بعض المفاهيم والاتجاهات الاقتصادية لدى طلاب المدارس الثانوية الفنية التجارية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان.

لمياء أحمد محمود كدواني (٢٠٢٠). فاعلية استخدام أنشطة تفاعلية إلكترونية لتنمية بعض المفاهيم الاقتصادية لدى طفل الروضة، مجلة الطفولة والتربية، ع (٤٣)، يوليو ٢٠٢٠.

نها أحمد محمود (٢٠١٧). أثر استخدام بعض استراتيجيات التعلم المستند إلى الدماغ لتدريس القراءة في تنمية بعض مهارات التعلم القرائي لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة المنيا.

نيفين محمد محمد محمود (٢٠١٩). أثر استخدام استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات التفكير البصري والمفاهيم الجغرافية لدى طلاب الصف الأول الثانوي، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ع (١١٦)، ديسمبر ٢٠١٩.

هبة حسن إبراهيم (٢٠١٨). فاعلية برنامج قائم على استراتيجية خرائط المفاهيم في إكساب طفل الروضة بعض المفاهيم الاقتصادية، مجلة رياض الأطفال، جامعة أسيوط.

هند مصطفى عبد الحميد الخولي (٢٠١٦), تنمية المفاهيم الاقتصادية ومهارات ما وراء المعرفة في مقرر مبادئ الاقتصاد والاتجاه نحوه لدى طلاب مدارس الثانوية التجارية في ضوء نموذج مارزانو، رسالة ماجستير جامعة طنطا، كلية التربية.

وزارة التربية والتعليم (٢٠٢٣). دليل التعليم الفني، القاهرة، قطاع التعليم الفني

ثانياً: المراجع الأجنبية

- AL-Balushi, Khadija A.;AL-Bloshi, Sulaiman ,M , (2018) . Effectiveness of Brain – Based Learning for Grade Eight Students Direct and Postponed Retention in Science. International Journal of Instruction, v11 n3 p525-538 jul 2018.
- Akyurek , Erkan ; Afacan , Ozlem (2013) . Effects of Brain –Based Learning Approach 0n Students ' Motivation and Attitudes Levels in Science Class, on line Submission , Mevlana International Journal of Education (MIJE) v 3 n1 p 104-119 Apr 2013.
- Ariza, Angel (2015). students Understanding of the function –Derivative Relationship when learning Economic Concepts ,Mathematies Education Research Journal, v27 n4 p 615-635 Dec.
- Avci, E, &Yagbasan, R. (2009). TheEffect of Brain Learning Approach on students , Attitudes toward science, ejournal of new world,Sciences Academy ,4(3) 779-796.
- Duman,B.(2010). The Effects of Brain –Based learning on the Acadmic Achievement of students with Defferent learning styles.g Economic concepts, Mathematics Education Research journal,v27 n4 p615.
- Esmail ,S.N.,Muhammed ,S.,Omar ,M.N.,Shanmugam,S.K.S,&Rajoo, M .(2022). The practice of critical thinking skills in teaching mathematics: Teachers` perception and readiness.Malaysian gournal of Learning and Intstruction ,19(1),1-30
- Levine , D. (2018). The ory of The Brian and mind:Visions and History , in Artificial Inteligence in The Age of Neural Net Woorks and Brian computing, (pp. 191-203) Academic press..
- Ozden , M.& Gultekin M. (2008). The effects of brain based learning on academic achievement and retention of knowledge in science course, electronic journal of science education , Southwestern University , vol. 12, no.1
- Saleh , S, (2012). The Effectiveness of The Brain- Bassed Teaching Approach in Enhancing Scientific understanding of Newtonian physics among from four students , International Journal of Environmental and science Education ,7(1),107-122.
- Salmiza, s, (2012). The effectiveness of Brain –Based Teaching Approach in dealing with The problems of Students , conceptual , understanding and learning motivation twards physics ,Educational studies 38, 19-29.