

فاعلية بعض الاستراتيجيات القائمة علي نظرية العبء المعرفي في تدريس الاقتصاد لتنمية مهارات التفكير الأساسية والتنظيم الذاتي لدى طلاب التعليم الثانوي التجاري .

إعداد

أ.م. د/ زينب السيد إبراهيم أحمد المنشاوي

أستاذ المناهج وطرق التدريس المساعد

كلية التربية - جامعة حلوان

المستخلص :

هدف البحث إلى قياس فاعلية بعض الاستراتيجيات القائمة علي نظرية العبء المعرفي لتدريس الاقتصاد في تنمية مهارات التفكير الأساسية ومهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب التعليم الثانوي التجاري . وتكونت عينة البحث من (٥٠) طالبة تم تقسيمهن إلى مجموعتين (تجريبية - ضابطة)، ولتحقيق أهداف البحث قامت الباحثة بإعداد مواد وأدوات البحث المتمثلة في دليل المعلم لتدريس الوجدتين المختارتين بالاستراتيجيات القائمة علي نظرية العبء المعرفي ، واختبار مهارات التفكير الأساسية، ومقياس مهارات التنظيم الذاتي، وطبقت أدوات البحث قبلياً وبعدياً علي عينة البحث، وأشارت النتائج إلي وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعة الضابطة وطالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لكل من اختبار مهارات التفكير الأساسية ومقياس مهارات التنظيم الذاتي لصالح طالبات المجموعة التجريبية، يعزي لاستخدام الاستراتيجيات القائمة علي نظرية العبء المعرفي لتدريس الاقتصاد، كما توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الأساسية ودرجاتهن في مقياس مهارات التنظيم الذاتي، وفي النهاية قدمت الباحثة مجموعة من التوصيات والبحوث المقترحة في ضوء نتائج البحث .

الكلمات المفتاحية : الاستراتيجيات القائمة علي نظرية العبء المعرفي، مهارات التفكير الأساسية، مهارات التنظيم الذاتي .

The Effectiveness of Some Strategies Based on A Cognitive – Load - Theory in Teaching Economy to Develop Basic Thinking Skills and Self-Regulation Skills of Commercial Secondary School Students.

BY

By:Dr: Zeinab Elsayed Ebrahim

Assistant Professor of Curriculum and Methodology,
Faculty of Education, Helwan University.

Abstract:

The research aimed at identify the effectiveness of some strategies based on A Cognitive – Load - theory in teaching Economy to develop basic thinking skills and self-Regulation Skills of Commercial Secondary School Students. The research sample consisted of (50) 1st year students , The sample was divided into two groups (experimental group - control group) .To achieve the goals of the research, the researcher prepared the study materials and tools represented in the teacher's guide to teach the two units with some strategies based on A Cognitive – Load – theory, and the basic thinking skills test, and the scale of self- Regulation skills. Results of the research revealed that there was a statistically significant difference between the mean scores of the experimental group and control group in the dimensional application of both the basic thinking skills test, and the scale of self- Regulation skills in favor of the experimental group, due to the use of some strategies based on A Cognitive – Load - theory in teaching Economy. In addition, there was a statistically significant positive correlation between the mean scores of the experimental group in the dimensional application of both the basic thinking skills test, and the scale of self- Regulation skills. In the end, the researcher presented a set of recommendations and proposals in the light of the research.

Keywords: Strategies based on A Cognitive Load theory, basic thinking skills, self-Regulation Skills .

◀ المقدمة :

كانت عملية التعليم والتعلم ومازالت وستظل بعناصرها ومحدداتها من أكثر العمليات المعرفية التي تستحوذ علي اهتمام علماء التربية بالبحث والتنظير والتطبيق ، وذلك من أجل تجويد هذه العملية والإرتقاء بمستوي مخرجاتها ، والوقوف علي أفضل الطرق والاستراتيجيات التي تسهل إحداثها وصولاً لأحسن النتائج وتحقيقاً للإهداف المنشودة في بناء عقول المتعلمين الذي غدا ضرورة ملحة في عصر بات فيه تقدم الأمم ونهضتها مرهوناً بما يمتلكه أبنائها من عقول مفكرة منتجة قادرة علي بناء المجتمع واللاحاق بكل جديد ، ومن ثم يجب أن تهتم الممارسات التدريسية في أي مؤسسة تربوية بتنمية مهارات التفكير المختلفة لدي المتعلمين وبناء عقولهم .

ويعد تنمية مهارات التفكير الأساسية أمر بالغ الأهمية في العملية التعليمية ؛ حيث أنها تمثل مهارات ضرورية لازمة للقيام بأي عملية تفكير منطقية ، وهي تتضمن مهارات أساسية قاعدية والتي تعد نقطة الانطلاق لتعلم وتنمية مهارات التفكير الأخرى الأكثر تقدماً في المستوي (بندر الحازمي، ٢٠٠٨) ، بل ويؤثر ذلك علي أداء باقي العمليات العقلية والمعرفية .

ويؤكد ذلك نتائج العديد من الدراسات السابقة والتي أفادت بأهمية تنمية مهارات التفكير الأساسية لدي الطلاب ، مثل دراسة (مندور مليكه، ٢٠٠٤)، (هاني محمد ومني يونس، ٢٠١٠) ، (نادية حسين العفون وقحطان فضل راهي ، ٢٠١٠)، كما أوصت هذه الدراسات بضرورة توظيف استراتيجيات تدريس تساعد علي تنمية مهارات التفكير الأساسية .

وتعتمد عمليات التعلم والتفكير علي الذاكرة بأنواعها المختلفة والتي لها مكانة مميزة في إحداثها وتقوم بدور محوري في ذلك ؛ حيث أن عملية التعلم تتم بحدوث تطور ونمو في البنية المعرفية للذاكرة طويلة الأجل للمتعلم ؛ والتي تعد مخزن ومصدر المعلومات التي تقوم عليها عمليات التعلم والتفكير المختلفة ، وسعتها غير محدودة ، وهذا يعتمد بدوره علي أداء الذاكرة العاملة لوظيفتها في معالجة المعلومات وتنصف بمحدودية الزمن الذي تحتفظ به بالمعلومات ، وهذه المحدودية تقف وراء ضعف التعلم ، وتجاوز سعة

الذاكرة العاملة يجعل الكثير من المعلومات تُفقد وهذا ما يحدث نتيجة حدوث عبء معرفي زائد عن الحد لهذه الذاكرة . (هيا العتيبي ، ٢٠١٧ : ٤٢٩) .

ومن نظريات التعلم التي تتصدي لتلك القضية (نظرية العبء المعرفي)، وهي إحدى النظريات المعرفية من ناحية ونظريات التعليم والتعلم من ناحية أخرى ، ولقد وضع " سويلر" حجر الأساس لهذه النظرية ، وهي أهتمت بحجم المعلومات في الذاكرة طويلة المدى والبحث حول كيفية خفض العبء المعرفي عن المتعلم بحيث يحقق أفضل تعلم ممكن، وتوصلت إلي نتيجتين، الأولى : بناء تصاميم تعليمية وفقاً للبناء المعرفي للتعلم، والثانية : تنمية قدرات المتعلم ومساعدته علي تنمية أبنيته المعرفية والتعامل مع المعرفة والمعلومات من خلال استراتيجيات تساعد علي توسيع حدود الذاكرة العاملة؛ ومن ثم خفض العبء المعرفي لدي المتعلم . (Sweller,2003:215) .

لذا يعد الهدف الأساسي لنظرية العبء المعرفي هو تخفيف العبء المعرفي غير الضروري علي الذاكرة العاملة، وبالتالي تسهيل التغيرات في الذاكرة طويلة المدى من خلال تقديم المعلومات الجديدة بصورة منتظمة لمساعدة المتعلم علي تحقيق أهداف التعلم بأقل مجهود عقلي مبدول، والبحث عن أساليب تعليمية تستخدم بكفاءة مع السعة المحدودة للذاكرة العاملة، بما يمكن المتعلم من نقل وتطبيق المعلومات التي يكتسبها في مواقف جديدة . (صلاح محمود ، ٢٠١٨ : ٢١) .

ويشير العبء المعرفي إلي مقدار الحمل الواقع علي الذاكرة العاملة أثناء عملية التعلم، وهو الشحنة المعرفية الكلية الخاصة بإحدى مهام التعلم وينقسم إلي قسمين: العبء المعرفي الداخلي ويختص بصعوبة مواد المهمة ، والعبء المعرفي الخارجي ويختص بالصعوبة الإضافية غير الضرورية التي تتعلق بطريقة عرض وتعلم مهمة التعلم . (Mandal,2010:7-8) .

وتشير (إيمان العزب ، ٢٠١٨ : ٣٢) إلي أن زيادة العبء المعرفي يؤدي إلي زيادة الجهد العقلي للتعلم ، ويدل الجهد العقلي علي السعة المعرفية التي تم تخصيصها لاستيعاب العمليات المعرفية المتطلبة أثناء القيام بمهام التعلم . كما أشارت دراسة (رمضان حسن، ٢٠١٦) إلي أن العبء المعرفي الزائد يؤثر سلباً في العمليات العقلية المختلفة ومنها التفكير بمختلف أنواعه ومهاراته .

ومن الدراسات التي تناولت نظرية العبء المعرفي لدى المتعلمين والاستراتيجيات القائمة عليها دراسة (سهاد عبد الأمير عبود، ٢٠١٣) ، ودراسة (صبحي بن سعيد الحارثي، ٢٠١٥)، ودراسة (وسن ماهر جليل، ٢٠١٥) ، ودراسة (زينب العامري، ٢٠١٦) ، ودراسة (أحمد رمضان، ٢٠١٦) ، ودراسة (محمد يوسف الزغبى، ٢٠١٧)؛ حيث أشارت إلي ضرورة استخدام استراتيجيات تدريس تقوم علي مبادئ نظرية تخفيض العبء المعرفي لتحسين التعلم .

ولقد حاز موضوع التنظيم الذاتي علي اهتمام كبير في الدراسة والبحث في الميدان التربوي، وظهرت العديد من المحاولات الجادة في السنوات الأخيرة لتفسيره؛ حيث يعتبر العديد من الباحثين أن دراسة التنظيم الذاتي هي مفتاح دعم وتطوير وفهم السلوك الإنساني بمستوياته المختلفة، وينادي العديد من التربويين بضرورة تنظيم المتعلمين لذواتهم ؛ حيث يوصف الطلاب بأنهم منظمون ذاتياً إذا كانوا نشيطين معرفياً، ودفاعياً ، سلوكياً في عملية تعلمهم؛ لذا فإن الطلاب في حاجة إلي التدريب على مهارات التنظيم الذاتي ؛ ليتمكنوا من التعامل مع المتغيرات وإنجاز المهام المكلفين بها بدافعية ، وبرغبة ذاتية منهم، أكثر من حاجتهم إلي الاستيعاب المفاهيمي، وحفظ المعلومات.(المولد، ٢٠١٩) وهناك العديد من الدراسات التي أهتمت بتحديد مهارات التنظيم الذاتي مثل دراسة (تهاني المشاقبة ، ٢٠١٠) ، ودراسة (أحمد أبو الخير ، ٢٠١٣) .

ويركز التعلم المنظم ذاتياً علي تحمل المتعلم مسؤولية تعلمه ؛ بحيث يصبح لديه القدرة علي التنظيم الذاتي لما يتعلمه من خلال تحديد وتنظيم الأهداف وتخطيطها، وتقدير الاستراتيجيات المناسبة، وتخطيط الوقت والجهد وإدارته، وتنظيم مهام التعلم وتحليلها بدقة، وجمع المعلومات وتحديد أولوياتها، وتوليد الأفكار ذاتياً، ومراقبة الذات والتقويم الذاتي المستمر . (Effeney et.al,2013 : 58) ، (Nilson,2013)

ويشمل التنظيم الذاتي الجوانب المعرفية وما وراء المعرفية ، فهو يعتبر المظلة التي يندرج تحتها دراسة عدد كبير من المتغيرات التي تتأثر بها عملية التعلم مثل الكفاءة الذاتية والاستراتيجيات المعرفية . (1 : Panadora, 2017) .

وفي هذا الصدد أشارت (علياء السيد ، ٢٠١٥ : ٧٧) إلي أن الفرق بين المتعلم المتفوق والمتعلم الضعيف لا يكمن في كمية ما اكتسبه الأول من معلومات، ولكن في مدى قدرته علي التنظيم الجيد لهذه المعلومات، وقدرته علي توظيفها؛ مما دفع بالتربويين إلي جعل الدور الأكبر في التعلم مسئولية المتعلم ذاته ، فالتدريس الجيد يجب أن يميل إلي تعليم الطلاب كيف يتعلمون ويحفظون ويفكرون، ونجاحهم في هذا التعلم يعتمد إلي حد كبير علي كفاءتهم في الاعتماد علي أنفسهم ومراقبتهم لتعلمهم، وهذا يتفق مع اعتقاد علماء النفس بأن المتعلم يستطيع توجيه ذاته وحياته وتغيير سلوكه نحو الأفضل بناء علي ضوابط يحددها هو ويقتنع بفائدتها بما يشكل قدرته علي التنظيم الذاتي ، ومن هنا وجب الاهتمام بتنمية مهارات التنظيم الذاتي في مختلف المراحل التعليمية .

وتعد المرحلة الثانوية جزء من النظام التعليمي وترتبط بفئة عمرية عريضة من الشباب مابين (١٥ - ١٧) سنة، وهي مرحلة الإعداد والتوجيه، والتي قد ينتقل بعدها الفرد إلي الحياة المهنية ومواجهة مشكلاتها المتغيرة، وخاصة في التعليم الثانوي التجاري الذي يعد مرحلة تعليمية منتهية ؛ حيث يمكن للمتعلم الانتقال إلي سوق العمل وتحمل المسؤولية بعد إتمام هذه المرحلة من تعليمه .

ويهدف التعليم الثانوي التجاري إلي تزويد طلابه بالمعارف والمهارات اللازمة التي تؤهلهم لمزاولة الأعمال التجارية والمالية والإنخراط في الحياة المهنية ، وبما يتناسب مع التطورات المجتمعية والتربوية (وزارة التربية والتعليم ، ٢٠١٦)، وهنا تجدر الإشارة إلي أن طبيعة المواد التجارية - وخاصة مادة الاقتصاد - تعتبر مجال خصب للتفكير وإعمال العقل والبحث عن المعرفة ذاتياً، وبذل الجهد من جانب المتعلم في بناء معرفته في هذا المجال اعتماداً علي نشاطه وجهده .

وهناك العديد من محاولات تطوير التعليم الثانوي التجاري لكي يواكب كثافة المعرفة والمعلومات المتراكمة ، وتمكين الطلاب من المعارف والمهارات التي تساعدهم علي مواجهة كل هذه التحديات، إلا أن أغلب هذه المحاولات تنصب فقط علي تطوير المحتوى العلمي لمناهج هذا التعليم دون الالتفات إلي باقي عناصر المنهج ومنها طرق واستراتيجيات التدريس التي لا تقل أهمية عن المحتوى ، فما زال هذا التعليم يعاني من

الممارسات التدريسية التقليدية العقيمة التي تصب المتعلمين في قوالب جامدة من الحفظ والاستظهار ، لا الفهم والتوظيف الصحيح للمعرفة .

وبالنظر إلي مقرر الاقتصاد يتضح أنه يتسم بالتجريد والبعد عن المحسوسية بشكل ملحوظ؛ مما يمثل عبء معرفي كبير علي الطلاب بشكل عام ، لذا فقد كان من الضروري البحث عن استراتيجيات تدريس فاعلة تساعد المتعلم علي استقبال المعلومات ومعالجتها بأقل عبء معرفي من أجل ضمان عملية تعلم جيدة ، وهذا ما دعي الباحثة أن توجه نظرها إلي الاستراتيجيات القائمة علي نظرية تخفيض العبء المعرفي لتطوير تدريس مادة الاقتصاد لتنمية مهارات التفكير الأساسية ومهارات التنظيم الذاتي لدي طلاب التعليم الثانوي التجاري .

◀ الإحساس بالمشكلة : استشعرت الباحثة وجود المشكلة من خلال :

أولاً: الإشراف علي التربية العملية بشعبة التعليم التجاري، كلية التربية/ جامعة حلوان

(١) لاحظت الباحثة أن أغلب معلمي الاقتصاد كغيرهم من معلمي التعليم التجاري مازالوا يتبعون طرق تدريس تقليدية لا تفيد في تنمية مهارات التفكير الأساسية ، خاصة في ظل الكثافة الطلابية بالفصول؛ حيث يكون الهدف الأساسي حفظ الطلاب واستظهارهم للمعلومات التي يدرسونها وخاصة أن مقرر الاقتصاد يضم العديد من المفاهيم المجردة والبعيدة - في كثير من الأحيان - عن المحسوسية ، وهذا يمثل عبء معرفي علي الطلاب .

(٢) بالإطلاع علي دفاتر تحضير معلمي الاقتصاد لوحظ أن طريقة إعداد الدرس نمطية ليس فيها أي إبداع أو اهتمام بتنمية مهارات التفكير ، وينصب اهتمام المعلم علي الجانب المعرفي في أدني مستوياته وهو التذكر ، والقليل موجه للفهم ، مع وجود إهمالاً واضحاً للمستويات العليا للتفكير .

(٣) طرق التدريس التي يستخدمها المعلمين لا تدرب الطلاب علي مهارات التنظيم الذاتي؛ حيث يكون الاعتماد بالكامل علي المعلم واعتباره المصدر الوحيد للمعرفة، وعلي الجانب الآخر يكون المتعلم سلبي تماماً لا يقوم بغير الإصغاء لما يلقيه المعلم دون أي جهد مبذول من جانبه في هذه العملية ، أو محاولة الإشتراك بأي شكل من

الأشكال في تنظيم وتسيير عملية تعلمه؛ مما ترتب عليه فقد الدافعية للتعلم ، والشعور بالملل وعدم الرغبة في الإندماج في الموقف التعليمي ، وبالتالي ضعف مهارات التنظيم الذاتي لديه .

(٤) معاناة الكثير من الطلاب من صعوبات كثيرة في استيعاب مفاهيم مادة الاقتصاد والربط بينها في مواقف تعليمية أخرى، نظراً لأنها تمثل بالنسبة لهم عبء معرفياً نتيجة للطريقة المتبعة في تدريسها .

ثانياً : استطلاع الرأي :

لتعزيز الملاحظات المبدئية السابقة ، قامت الباحثة باستطلاع آراء مجموعة اشتملت علي : (٦) من معلمي التعليم التجاري بالمدارس الثانوية التجارية ، و(٤) من موجهي التعليم التجاري ، و(١٠) من طلاب التعليم الثانوي التجاري ، وذلك للتعرف علي آرائهم حول المحاور التالية :

- ما استراتيجيات التدريس التي يستخدمها معلمي الاقتصاد في تدريس المادة .
- إلي أي مدي يهتم المعلمون بتنمية مهارات التفكير الأساسية لدي الطلاب .
- إلي أي مدي يهتم المعلمون بتنمية مهارات التنظيم الذاتي لدي الطلاب .
- هل يشرك المعلمون الطلاب في عملية التعلم ، ويتم تكليفهم بأنشطة ، أو يطلبون منهم البحث عن معلومات معينة وعرضها ومناقشتها مع المعلم .

وكانت نتائج استطلاع الرأي كما يلي :

- نسبة (٩٠%) من معلمي وموجهي التعليم التجاري أشاروا إلي ميل المعلمين لاستخدام الطرق التقليدية مثل المحاضرة في تدريس مادة الاقتصاد ؛ حيث أن ذلك - طبقاً لوجهه نظرهم - يوفر لهم الوقت ويساعدهم علي إتمام المقرر في الوقت المحدد له ، وبالطبع أسفر ذلك عن ملل الطلاب من محتوى المادة ، وانقارهم للجوانب المعرفية والمهارية الهامة.
- نسبة (٨٠%) من معلمي وموجهي التعليم التجاري أفادوا بقلة الاهتمام بتنمية مهارات التفكير الأساسية نظراً لإلتزامهم بالخطة الزمنية للمنهج، كما أن اختبارات المادة لا تهتم إلا بقياس مستوي التحصيل فقط .

- أفاد (٨٥ %) من المعلمين بأنهم لا يعرفون مهارات التنظيم الذاتي وأهميتها وكيفية تنميتها من خلال مادة الاقتصاد، وأجاب (١٥%) منهم تخميناً وكانت معظم إجاباتهم خطأ .
- نسبة (٨٠%) من موجهي التعليم التجاري أفادوا بقلّة الاهتمام بتنمية مهارات التنظيم الذاتي ، والطالب يقوم بدور المتلقي فقط .
- أفاد معظم الطلاب بأن دورهم ينحصر في الإنصات للمعلم، وتسجيل الدرس بعد انتهاء المعلم من إلقائه، ولا يحاول المعلم وضع الطلاب في مواقف أو إشراكهم في أنشطة مرتبطة بمحتوي المادة تساعدهم علي استخدام مهارات التفكير الأساسية؛ بل كل الاهتمام منصب علي حفظ المعلومات المقدمة فقط .

ثالثاً : الدراسات السابقة :

علي الرغم من أهمية تنمية مهارات التنظيم الذاتي لدي الطلاب ، إلا أن هناك العديد من الدراسات التي أشارت إلي تدني تلك المهارات لدي الطلاب في مختلف مراحل التعليم وأوصت بضرورة العمل علي تنميتها ، مثل دراسة (Nilson,2013) ، ودراسة (آية بدر وآخرون، ٢٠١٥)، ودراسة (سعودي ، ٢٠١٧) ، ودراسة (Lea,2018)، ودراسة (فاطمة عبد الحميد، ٢٠١٩)، ودراسة (Iman,2019)، ودراسة (Cuncic,2020) كما جاءت العديد من الدراسات لتؤكد أهمية تنمية مهارات التفكير لدي طلاب التعليم التجاري مثل دراسة (محمد الجندي ، ٢٠١٤)، ودراسة (سعاد حسن وآخرون ، ٢٠١٨)، ودراسة (فاتن فودة وسلوي بلال ، ٢٠٢١) .

من جملة ما تقدم نبعت فكرة البحث الحالي ، واستشعرت الباحثة أهمية إجرائه ؛ ليكون الهدف الرئيس له تنمية مهارات التفكير الأساسية ومهارات التنظيم الذاتي في مادة الاقتصاد لدي طلاب التعليم الثانوي التجاري باستخدام بعض الاستراتيجيات القائمة علي مبادئ نظرية تخفيض العبء المعرفي .

◀ مشكلة البحث :

تمثلت مشكلة البحث في تدني مهارات التفكير الأساسية ومهارات التنظيم الذاتي لدي طلاب التعليم الثانوي التجاري والذي قد يرجع إلي العبء المعرفي المتراد نتيجة استخدام المعلم لطرق تدريس تقليدية .

◀ تساؤلات البحث :

يحاول البحث الإجابة عن التساؤلات التالية :

- ١) ما مهارات التفكير الأساسية التي يمكن تتميتها لدى طلاب الصف الأول الثانوي التجاري ؟
- ٢) ما مهارات التنظيم الذاتي التي يمكن تتميتها لدى طلاب الصف الأول الثانوي التجاري ؟
- ٣) ما فاعلية بعض الاستراتيجيات القائمة على نظرية العبء المعرفي في تدريس مادة الاقتصاد لتنمية مهارات التفكير الأساسية لدى طلاب الصف الأول الثانوي التجاري؟
- ٤) ما فاعلية بعض الاستراتيجيات القائمة على نظرية العبء المعرفي في تدريس مادة الاقتصاد لتنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب الصف الأول الثانوي التجاري ؟
- ٥) ما العلاقة الارتباطية بين كل من مهارات التفكير الأساسية ومهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب الصف الأول الثانوي التجاري؟

◀ فروض البحث :

سعي هذا البحث للتحقق من صحة الفروض التالية :

- ١) يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية ودرجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الأساسية لصالح المجموعة التجريبية .
- ٢) يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية ودرجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التنظيم الذاتي لصالح المجموعة التجريبية .
- ٣) توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في القياس البعدي لكل من اختبار مهارات التفكير الأساسية ومقياس مهارات التنظيم الذاتي .

◀ أهداف البحث :

هدف البحث إلي ما يلي :

- (١) تعرف فاعلية بعض الاستراتيجيات القائمة علي نظرية العبء المعرفي لتدريس الاقتصاد في تنمية مهارات التفكير الأساسية لدي طلاب الصف الأول الثانوي التجاري .
- (٢) تعرف فاعلية بعض الاستراتيجيات القائمة علي نظرية العبء المعرفي لتدريس الاقتصاد في تنمية مهارات التنظيم الذاتي لدي طلاب الصف الأول الثانوي التجاري .
- (٣) تحديد العلاقة الارتباطية بين كل من مهارات التفكير الأساسية ومهارات التنظيم الذاتي .

◀ أهمية البحث :

ترجع أهمية هذا البحث في أنه قد يسهم في :

- (١) تقديم رؤية جديدة لتدريس المواد التجارية في ضوء نظرية العبء المعرفي .
- (٢) القاء الضوء علي أهمية تنمية مهارات التفكير الأساسية كأساس لمهارات التفكير بأنواعها ومستوياتها المختلفة .
- (٣) إعداد طالب قادر علي التفكير والتخطيط ووضع الأهداف والبحث عن المعلومات وتنظيم تعلمه ؛ مما يزيد من ثقته بنفسه وكفاءته المهنية .
- (٤) تقديم دليل لمعلم التعليم التجاري في ضوء التطبيقات التربوية لنظرية العبء المعرفي يمكنه الاستفادة منه في تطوير تدريسه .
- (٥) الاستفادة من هذا البحث في الدورات التدريبية لمعلمي المواد التجارية لتطوير مفاهيمهم واتجاهاتهم نحو تطبيقات النظريات المعرفية في مجال التدريس مثل نظرية تخفيض العبء المعرفي والاستراتيجيات القائمة عليها .
- (٦) تقديم مقياس لمهارات التنظيم الذاتي يمكن الاستفادة منه في إعداد مقاييس أخرى تفيد التعليم التجاري .

◀ حدود البحث :

- الحدود الموضوعية: يقتصر هذا البحث على بعض الاستراتيجيات القائمة على نظرية العبء المعرفي، بعض مهارات التفكير الأساسية، بعض مهارات التنظيم الذاتي .
- الحدود البشرية : مجموعة من طالبات الصف الأول الثانوي التجاري .
- الحدود الزمنية: التطبيق في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١
- الحدود المكانية: إحدى مدارس التعليم الثانوي التجاري التابعة لإدارة السيدة زينب التعليمية .

◀ منهج البحث : اعتمد البحث على منهجين هما :

- المنهج الوصفي التحليلي: من خلال دراسة وتحليل الأدبيات والبحوث السابقة المتعلقة بمحاور البحث المختلفة، لمعالجة الإطار النظري الخاص به وتحديد الاستراتيجيات القائمة على نظرية العبء المعرفي المتوافقة مع طبيعة مواد التعليم التجاري، وتحديد مهارات التفكير الأساسية ومهارات التنظيم الذاتي، وإعداد الأدوات
- المنهج شبه التجريبي : لقياس فاعلية بعض استراتيجيات نظرية العبء المعرفي لتدريس الاقتصاد في تنمية مهارات التفكير الأساسية ومهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب التعليم الثانوي التجاري، وتحديد العلاقة الإرتباطية بين مهارات التفكير الأساسية ومهارات التنظيم الذاتي، وقد استخدمت الباحثة التصميم التجريبي القائم على المجموعتين التجريبية والضابطة كما يلي :

مجموعات البحث	القياس القبلي	تدريس الوحدة	القياس البعدي
- المجموعة التجريبية عددها (٢٥) طالبة - المجموعة الضابطة عددها (٢٥) طالبة .	تطبيق اختبار مهارات التفكير الأساسية ، ومقياس مهارات التنظيم الذاتي قبلياً .	- استخدام الاستراتيجيات القائمة على نظرية العبء المعرفي . - التدريس بالطريق التقليدية المتبعة .	تطبيق اختبار مهارات التفكير الأساسية ، ومقياس مهارات التنظيم الذاتي بعدياً .

◀ أدوات البحث :

لتحقيق أهداف البحث تستخدم الباحثة الأدوات التالية :

- اختبار مهارات التفكير الأساسية . (من إعداد الباحثة)
- مقياس مهارات التنظيم الذاتي . (من إعداد الباحثة)

◀ مصطلحات البحث :

(١) الاستراتيجيات القائمة علي نظرية العبء المعرفي :

(Strategies Based on A Cognitive- Load- Theory)

ويعرفها عبد الواحد مكي (٢٠١٦ : ٣٠) بأنها " مجموعة الإجراءات التي يستخدمها المعلم في تقليل الجهد الذهني لدي الطلاب في اكتساب وتخزين وترميز واستدعاء المعلومات . "

وتعرف إجرائياً في هذا البحث بأنها " مجموعة من الإجراءات التي تقلل من الجهد العقلي والنشاط الذهني الذي يبذله طالب التعليم الثانوي التجاري لممارسة الأنشطة واكتساب المعلومات والمعارف والإبقاء عليها في الذاكرة العاملة النشطة من أجل فهم واستيعاب المادة المتعلمة ، وتخزينها في الذاكرة طويلة المدى للاحتفاظ بها لمدة أطول . "

(٢) مهارات التفكير الأساسية : (Essential Thinking Skills)

ويعرفها صلاح الدين عرفة (٢٠٠٦ : ١١) بأنها " مهارات عقلية تتطلب التطبيق الآلي الروتيني للمعلومات المكتسبة سابقاً مثل استرجاع المعلومات المخزنة بالذاكرة ، وتتضمن مهارات الملاحظة والمقارنة والتصنيف وغيرها . "

كما يعرفها نائر حسين (٢٠٠٧) بأنها " مجموعة المهارات الأساسية اللازمة لأي عملية تفكير منطقية ، وتتضمن مهارات أساسية قاعدية يستطيع أن يقوم بها المتعلمين . "

وتعرف إجرائياً في هذا البحث بأنها " العمليات العقلية التي تظهر قدرة المتعلم علي تحديد الأهداف والتلخيص وطرح الأسئلة المرتبطة بموضوع التعلم والتفسير ، والتي يمكن أن يمارسها طلاب التعليم الثانوي التجاري من خلال مقرر الاقتصاد . "

(Self-Regulation-skills) : مهارات التنظيم الذاتي :

ويعرفها سليمان عودة العطوي (٢٠٢٠ : ٦) بأنها " سلسلة من الإجراءات التي تمكن المتعلم من استخدام المهارات وتوظيفها لتساعده علي التخطيط ، والفهم ، والمراقبة الذاتية ، وطلب المساعدة الاجتماعية ، والحصول علي نتائج أفضل؛ مما يؤدي إلي زيادة ثقته بنفسه، وبالتالي زيادة القدرة الإنتاجية للعملية التعليمية ومن ثم ازدهار المجتمع .

وتعرف إجرائياً في هذا البحث بأنها " سلسلة من الإجراءات المنظمة التي يكون فيها طالب التعليم الثانوي التجاري نشطاً وإيجابياً في العملية التعليمية، ويمكن من خلالها استخدام وتوظيف المهارات التي تساعده علي التخطيط ووضع الأهداف والمراقبة الذاتية وتنظيم وتحويل المعلومات وإدارة الوقت ومكافأة الذات وإدارة مصادر التعلم المختلفة والبحث عن المعلومات، وكذلك ضبط سلوكه واعتقاداته الذاتية حول عملية تعلمه؛ مما يؤدي لأفضل النتائج وزيادة ثقته بنفسه ، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في مقياس مهارات التنظيم الذاتي . "

الإطار النظري

المحور الأول : نظرية العبء المعرفي والاستراتيجيات القائمة عليها .

أولاً : نظرية العبء المعرفي :

ركزت النظرية السلوكية في تفسير عملية التعلم علي السلوك الظاهر للإنسان وليس العمليات الحاصلة داخل عقله، وظهرت الفلسفة المعرفية التي تتبني وجهة نظر مختلفة كلياً عن النظرية السلوكية سواء في نظرتها للمعلم أو المتعلم أو المنهج ؛ حيث هدفت إلي تطوير العقل وكيفية التفكير وكان المنهج من وجهة نظرها عبارة عن مهارات ومعارف يكتسبها المتعلم من خلال أشكال التفكير والتحليل المتنوعة، هذا ويكون المعلم ميسر ومسهل لمساعدة المتعلم علي اكتساب المهارات والمعارف الجديدة لتجسيد المعرفة في عقله، وعلي هذا فليس كل ما ينتج عن التعلم يكون ظاهراً- كما افترضت النظرية السلوكية - بل علينا الكشف عما يحدث داخل عقل المتعلم وكيفية تعلمه .

(حلمي الفيل ، ٢٠١٥)

ومن هنا يتضح أن النظرية المعرفية تميزت عن غيرها من النظريات بأنها مثلت الانتقال من النظرة إلي المتعلم وسلوكه كنتائج للمثيرات البيئية إلي النظرة إليه علي أنه مصدر لخطط وأهداف وأفكار جديدة ومتطورة تحاكي تغيرات العصر؛ حيث يلعب المتعلم دوراً نشطاً في عملية تعلمه ويستخدم جميع الأدوات العقلية الموجودة في حوزته، فهو يقدم الخبرات ويبحث عن المعلومات ويعيد تنظيمها وصولاً إلي استبصار جديد للمعرفة واكتسابها وتذكرها عند الحاجة، في حين يكون المعلم مرشد وموجه ومساعد في بناء المعرفة عند طلابه . (نجاه محمد مطر ، ٢٠١١)

وتكمن المشكلة عند المتعلم في أنه في بعض الأحيان يكون غير قادر علي تذكر جميع المعارف والمهارات التي مر بها ، ويحدث ذلك نتيجة تعرضه لما يعرف بـ " العبء المعرفي " والذي يعد من أكبر المشكلات التي تواجه العملية التعليمية وأهمها نظراً لاستخدام الأساليب التدريسية التقليدية التي تعتمد علي حشو المعلومات بشكل مستمر في عقل المتعلم مع عدم إعطاؤه الفرصة كي يوجه انتباهه إليها ويقوم بترميزها ومعالجتها وتخزينها في الذاكرة العاملة (2 : Bruning , 2003) .

وكان من أهم العوامل التي أدت لظهور نظرية العبء المعرفي السعة المحدودة للذاكرة العاملة والتي تمثل عقبة في كثير من الأحيان لحدوث التعلم الفعال ، ولقد تم بناء هذه النظرية على العديد من الأبحاث في كل من مجال علم النفس التربوي وعلم النفس المعرفي ، وكانت من أهم البحوث التي استندت إليها نظرية العبء المعرفي بحوث (ميلر 1950, Miller) وبعوث (بادلي Boddley) عن الذاكرة العاملة (2:2009, Elliott & Others) ، فالذاكرة العاملة تقوم بالاحتفاظ بالمعلومات وفي نفس الوقت تقوم بالعديد من الوظائف الأخرى كالاستيعاب وحل المشكلات والاستدلال واختبار الفروض واتخاذ القرار . (الزغلول ، ٢٠٠٣ : ١٦٨)

ومع بداية الثمانينات من القرن الماضي وضع عالم النفس الاسترالي (جون سويلر John Sweller, 1980) حجر الأساس لهذه النظرية؛ حيث قام باختبار الآثار التعليمية لنموذج الذاكرة العاملة، معتمداً علي مصطلحات نظرية معالجة المعلومات التي تنتمي للنظرية المعرفية وكذلك تطوير آليات المعرفة الإجرائية وتتنظر للإنسان علي أنه معالج

للمعلومات وأن المعرفة سلسلة من المعالجات العقلية، فضلاً عن أن الذاكرة العاملة ذاكرة قصيرة المدى لها محدوديتها الزمنية فيما تحتفظ به من معلومات وهذه المحدودية هي السبب الذي يقف وراء ضعف التعلم . (أبو رياش ، ٢٠٠٧ : ١٩١) ، (Sweller & Chandlers ,1991:294)

والمسلمة الأساسية التي تبني عليها نظرية العبء المعرفي أن المتعلم يمتلك ذاكرة عاملة محدودة السعة ، والتحميل الزائد علي هذه السعة يعوق حدوث تعلم فعال ، لذا يجب التحكم في حمولة الذاكرة العاملة لتسهيل التعلم (Lin ,et-al,2009: 17) ، ويمكن التغلب علي تلك المحدودية من خلال توظيف استراتيجيات تساعد المتعلم علي السيطرة الانتباهية علي متطلبات مهمة التعلم ، واستبعاد المشتتات التي تستهلك جزءاً كبيراً من سعة الذاكرة العاملة (Kalyuga,2010:54) ، كما أن قدرة المتعلم علي دمج المعلومات الجديدة مع المعرفة السابقة الموجودة بالذاكرة العاملة تمكنه من تنظيم تلك المعلومات في مخططات معرفية تسهل عملية معالجة المعلومات وتخفيض العبء المعرفي الواقع علي الذاكرة العاملة . (Paas& Ayres,2014:192)

ثانياً : مفهوم العبء المعرفي :

يعرف العبء المعرفي بأنه " النشاط العقلي الكلي الذي يشغل سعة الذاكرة العاملة خلال وقت معين، وكثرة المعلومات في ذاكرة المتعلمين قد تضغط على ذاكرتهم العاملة؛ مما ينتج عبء معرفي يؤدي الى عجز الذاكرة عن القيام بعملها الطبيعي مما ينتج عنه فشل في حفظ المعلومات." (Chotzew & Rash,2005: 53)

وعرفه ياو (yao ,2006 : 12) بأنه " المقدار الكلي الخاص بالنشاط العقلي في لحظة معينة ، وعدد العناصر الجديدة التي يجب الإنتباه لها تمثل العامل الرئيسي الذي يسهم في العبء المعرفي ."

كما عرفه أنتونينكو (Antonenko ,2007: 19) بأنه " العبء الذهني الذي يفرض عند أداء مهمة ما علي النظام المعرفي ."

ويري ماندل (Mandel ,2010: 8) أنه " الحمل المعرفي الواقع علي الذاكرة العاملة أثناء حل المشكلة والتعلم ."

ويعرف أيضاً بأنه " مقدار الجهد العقلي المفروض علي الذاكرة العاملة كنتيجة لمطالب الأداء علي مهمة معينة تتضمن قدراً محدداً من المعلومات." (Galy ; Cariou & Melan,2012:270)

ويعرفه يوسف قطامي (٢٠١٣ : ٥٦٠) بأنه " الكمية الكلية من النشاط الذهني أثناء المعالجة في الذاكرة العاملة خلال فترة زمنية معينة ، ويمكن قياسه بعدد الوحدات والعناصر المعرفية التي تدخل ضمن المعالجة الذهنية في وقت محدد . "

وبالنظر إلي التعريفات السابقة يتضح أن العبء المعرفي :

- مقدار النشاط العقلي الذي يبذله المتعلم في عملية التعلم .
 - يحتاج معالجة المعلومات ذهنياً في الذاكرة العاملة لفترة زمنية معينة .
 - يقاس بعدد الوحدات المعرفية في المعالجة الذهنية بالذاكرة العاملة في وقت محدد.
 - يساهم في استيعاب وتخزين المادة المتعلمة في الذاكرة طويلة المدى .
- وبناء علي ذلك يمكن تعريف العبء المعرفي إجرائياً بأنه " مقدار الجهد العقلي المبذول من قبل المتعلم لتعلم مادة تعليمية جديدة والحفاظ عليها وإبقائها في الذاكرة العاملة النشطة من أجل فهم واستيعاب هذه المادة ؛ مما يساعد علي تخزينها في الذاكرة طويلة المدى لمدة أطول " .

ثالثاً : أساسيات نظرية العبء المعرفي :

- هناك مجموعة من الأسس التي بنيت عليها نظرية العبء المعرفي ، هي :
- تعتمد نظرية العبء المعرفي علي نظريات معالجة وتجهيز المعلومات ، وتركز علي دور الذاكرة العاملة في هذه العملية .(Galy,et al. , 2012)
 - الذاكرة العاملة تعتبر مخزن مؤقت محدود السعة للمعلومات، وتتطلب بقاء المعلومات في حالة نشطة حتي تتم معالجتها، وهي تقع في مكانة متوسطة بين الذاكرة الحسية والذاكرة طويلة المدى وتعمل في اتجاهين، الأول: استقبال المعلومات من الذاكرة الحسية ومعالجتها ونقلها إلي الذاكرة طويلة المدى، والثاني: استرجاع المعلومات المخزنة من الذاكرة طويلة المدى وتوظيفها في المواقف الجديدة . (Kalyuga,2010)

- تجاوز سعة الذاكرة العاملة يؤدي لتعلم غير فعال، كما أن عدم إعطاء المتعلم الوقت الكافي للتفكير يترتب عليه عدم إعطاء الذاكرة العاملة الفرصة لكي تقوم بوظائفها بكفاءة .
- الذاكرة طويلة المدى ذات سعة كبيرة وهي مستودع نهائي لاستقرار المعلومات، وتنظم فيها المعلومات وترتبط بالمعلومات السابقة ؛ حيث تخزن في شكل تمثيلات عقلية ذات صفة دائمة، كما أنها ذات قدرة فائقة في الاحتفاظ بالمعلومات لفترة زمنية طويلة، والمعلومات المخزنة بها تقاوم الاضمحلال بدرجة كبيرة نتيجة تكرار تعلمها والتدريب عليها في الذاكرة العاملة .
- جميع المعلومات التي تصل للذاكرة طويلة المدى يتم تخزينها حتي لو فشل المتعلم في استدعائها .

رابعاً : أنواع العبء المعرفي :

حدد كل من سويلر وميرنبر (Sweller & Merrienboer, 2010: 88) وكالوجا (Kayuga, 2011:68-69) وحلمي الفيل (٢٠١٥ : ٨٦ - ٩١) أنواع العبء المعرفي في ثلاثة أنواع كما يلي :

▪ النوع الأول : العبء المعرفي الداخلي (Intrinsic Cognitive Load) :

ويقصد به العبء المعرفي الناتج عن عبء التجهيز الواقع علي الذاكرة العاملة نتيجة معالجة عدد من العناصر التي يوجد بينها تداخل وتفاعل في وقت واحد ، فهو ينشأ نتيجة صعوبة وتعقد المهمة التعليمية واحتوائها علي الكثير من العناصر والمفاهيم المتداخلة والمتفاعلة، هنا يجد المتعلم صعوبة في معالجة هذه العناصر في آن واحد وبالتالي تصبح المادة صعبة الفهم، وعلي هذا يقل العبء الداخلي عند معالجة المهام البسيطة التي تتضمن عدداً محدوداً من العناصر غير المتفاعلة ، لذا يعتبر العبء المعرفي الداخلي ذو طبيعة مرتبطة بالمهمة التعليمية ، ويمكن تخفيف العبء المعرفي الداخلي من خلال تعديل طبيعة المهمة بحذف بعض العناصر أو العلاقات وإستبدالها بعناصر أبسط وعلاقات أوضح، هذا بالإضافة إلي قدرة المتعلم علي الدمج بين هذه العناصر واستخدام استراتيجيات تتيح له تنظيم المعلومات وإعادة ترتيبها في تجمعات ذات معني .

كما أضاف صلاح الدين عرفة (٢٠١٨ : ٢١) أنه عند تجاوز العبء المعرفي الداخلي مساحة الذاكرة فإن التعلم ومعالجة المعلومات سينخفض ؛ ويكون التغيير في الذاكرة طويلة المدى غير مفيد .

▪ النوع الثاني : العبء المعرفي الخارجي (Extraneous Cognitive load)

أي العبء المعرفي الدخيل ويشير إلي المطالب المعرفية غير الضرورية الناتجة عن استخدام طرائق وأساليب تدريس تقليدية في عرض المادة التعليمية ، أو التصميم السيء للوسائط التعليمية التي تقدم بها هذه المادة ؛ مما ينتج عنه بذل المتعلم لمزيد من الجهد في فهم تعليمات الأداء واستبعاد المثيرات المشتتة غير المرتبطة بالمهمة المقدمة ، وتحديد المعلومات الهامة بهذه المهمة ، ويعتبر العبء المعرفي الدخيل عاملاً سلبياً يؤثر علي كفاءة معالجة وتجهيز المعلومات ؛ حيث أنه يشغل حيز من سعة الذاكرة العاملة المحدودة بأنشطة غير مبررة وغير مرتبطة بالمهمة التعليمية .

ويمكن تخفيض هذا العبء عن طريق مراعاة التصميم الجيد للبيئة التعليمية واختيار المعلم للطريقة الأفضل في عرض المادة التعليمية ، واستخدام وسائط تعليمية متعددة ومتنوعة، وتقديم إرشادات تعليمية واضحة وتراعي خلفية المتعلم .
(palincsar, 2003:459)

▪ النوع الثالث : العبء المعرفي وثيق الصلة (Germane Cognitive Load)

ويسمي العبء المعرفي الأساسي أو الفعال ، ويشير إلي النشاط العقلي الذي يبذله المتعلم في فهم الأساس المنطقي للمادة التعليمية المقدمة وذلك بربطها بالمخططات المعرفية الموجودة بالذاكرة طويلة المدى ، وهو يختلف عن النوعين السابقين في أنه يمثل جانب إيجابي يقوم فيه المتعلم بربط المعلومات المقدمة بالمخططات العقلية المكتسبة نتيجة المرور بخبرات تعليمية سابقة ؛ مما يساعد علي المعالجة الآلية للمعلومات والتي تتطلب حد أدنى من الانتباه وعبء معرفي أقل (Pass,Ayres,2014:19) ، كما يساعد علي إنشاء مخططات عقلية أوسع ذات معني لتشمل المعلومات الجديدة ووصول المتعلم إلي حل المشكلات بطريقة أسهل.

وتعقياً علي ما سبق ، تري الباحثة أن معالجة المعلومات الجديدة في ضوء مبادئ نظرية العبء المعرفي يتم من خلال ثلاثة أنواع من العبء المعرفي ؛ العبء المعرفي الجوهري (الداخلي) الذي يجب ألا يتجاوز سعة الذاكرة العاملة المحدودة ، والعبء المعرفي الدخيل المرتبط بالأساليب التدريسية والتقنيات التعليمية والذي يجب إدارتها بشكل جيد ، والعبء المعرفي وثيق الصلة والذي يجب العمل علي تحسينه واستثماره في تخفيض الجهد العقلي الذي يبذله المتعلم للوصول لتعلم فعال .

ومن خلال استعراض تعريفات وأساسيات وأنواع العبء المعرفي ، تستنتج الباحثة أسباب حدوث العبء المعرفي فيما يلي :

هناك ثلاث أسباب ممكن أن تؤدي إلي حدوث العبء المعرفي ، هي :

(1) استراتيجيات وطرائق التدريس المستخدمة والتي تعطي المعلم الدور الأساسي في العملية التعليمية ، وعلي الجانب الأخر سلبية المتعلم الذي يمثل متلقي ومستمع للمعلومات مع قلة مشاركته .

(2) محدودية سعة الذاكرة العاملة والتي يتم فيها معالجة المعلومات قبل الاحتفاظ بها في الذاكرة طويلة المدى ، وكلما كانت كمية المعلومات كبيرة والعلاقات بينها متداخلة وغير منظمة كلما أصبحت عملية المعالجة والاحتفاظ بها صعبة ؛ مما يؤدي إلي صعوبة فهم المادة التعليمية .

(3) محدودية الزمن ؛ حيث أن معالجة المعلومات في الذاكرة العاملة يحتاج إلي توفير الوقت الكافي للقيام بذلك ، والعكس سيؤدي حتماً لعبء معرفي يمنع الذاكرة العاملة من القيام بوظائفها بشكل فعال .

خامساً : استراتيجيات التعليم والتعلم القائمة علي مبادئ نظرية العبء المعرفي :

للحصول علي نتائج تعليمية أفضل يتعين توظيف استراتيجيات تدريس تتضمن أنشطة وفعاليات مميزة تساعد علي خفض المثيرات الداخلة لعقل المتعلم وذاكرته، وتجعل المتعلم محور العملية التعليمية وقادراً علي معالجة المعلومات بأفصر الطرق وأقلها جهد عقلي وذهني لترسيخ المفاهيم داخل عقله .

وهذا ما تبناه أصحاب نظرية العبء المعرفي واعتمدوا في تصميم برامج التعليم والتعلم علي عدة مبادئ ، نتج عنها تزويدنا بالعديد من الاستراتيجيات المناسبة للتخفيف من العبء المعرفي الذي يقع علي الذاكرة العاملة أثناء تأديتها لوظائفها، وهذه الاستراتيجيات كما حددها كل من محمد يوسف الزعبي (٢٠١٢) ، وواثق التكريتي وجنار أحمد (٢٠١٣) ، والسعدي الغول السعدي وكريمة عبد اللاه (٢٠١٨) هي :

١- استراتيجية الأمثلة المحلولة (Work Example Strategy) :

وتساعد هذه الاستراتيجية المتعلم علي توفير الوقت والجهد العقلي خلال عملية تعلمه وبالتالي تخفيف العبء المعرفي ، وذلك من خلال عرض عدداً كبيراً من الأمثلة المحلولة والتي تقدم مبادئ وقواعد المادة التعليمية .

وتعتمد هذه الاستراتيجية علي مبدأ الأمثلة المحلولة (Worked Example Principle) والذي يري أن حل المشكلات التعليمية التي تقدمها التصاميم التقليدية للتدريس يفرض عبء معرفي علي الذاكرة العاملة للمتعلم ، وإذا لم يقم المتعلم بخزن خطوات الحل المطلوبة في ذاكرته طويلة المدى وأنشغل في إيجاد الحل الصحيح للمشكلة ، يؤدي ذلك إلي عدم قدرته علي إيجاد الحل الصحيح أثناء محاولاته ، وبالتالي لا يحدث التعلم .

٢- استراتيجية تركيز الانتباه (Attention Focus Strategy)

وهي تساعد علي التخلص من مسببات تشتت الانتباه والتي تنتج عن كثرة العناصر النصية والصورية للمادة المتعلمة .

وتعتمد هذه الاستراتيجية علي مبدأ تركيز الانتباه (Attention Focus Principle) والذي يهتم بتصميم المعلومات كوحدة متكاملة متداخلة من نص مكتوب وصورة أو رسم يوضح النص ليصبح قابل للفهم أكثر من التصاميم التي تعتمد علي تقسيم المحتوى التعليمي إلي جزأين منفصلين مكانياً (النص، والصورة) والذي يشتت انتباه المتعلم بين النص والصورة؛ مما يمثل عبء معرفي علي الذاكرة العاملة وتفصيلات هذه الاستراتيجية تتمثل في :

- التركيز عند القراءة : أي يجب علي المتعلم أن يبعد المشتتات عن ذهنه ؛ حيث يكون التعلم جيداً عندما تتوافر الأحوال الهادئة الملائمة .

- التسميع الذاتي : عندما يسمع المتعلم لنفسه ما قراه يزيد ذلك من تثبيت المعلومات في ذهنه.
 - النشاط الذاتي: عندما يكون المتعلم نشطاً يكون ذلك أكثر تأثيراً في تثبيت المعلومات وبقائها في ذهنه مدة أطول .
 - الطريقة الكلية : أي تقديم المادة المتعلمة كوحدة متكاملة ويدرّس المتعلم الموضوع بشكل كلي وشامل من خلال ربط الأجزاء ببعضها .
 - التكرار الموزع : أي تكرار المعلومة الموزعة على الأجزاء الفرعية للمادة المتعلمة ، وذلك من خلال تحقيق الترابط بينها .
 - تنظيم المادة العلمية : حيث أنه كلما تميزت المادة العلمية بالتنظيم الجيد كانت أقرب إليّ الذهن من المعلومة غير المنظمة .
- ولقد ثبت أن المتعلم يستطيع تركيز انتباهه عندما يكون الموضوع المنتبه عليه ذا أهمية ، مهما كانت درجة المشتتات الأخرى .

٣- استراتيجية التكملة (Completion Strategy) :

- وهي تزود المتعلم بأمثلة محلولة جزئياً مع تكليفه بإكمال حل المثال ، ويفضل استخدام هذه الاستراتيجية مع المتعلم الأكثر خبرة والذي يملك مخططات معرفية تساعده على حل المشكلات.
- وتعتمد هذه الاستراتيجية على مبدأ التكملة (Completion Principle) والذي يؤكد على أهمية إطلاع المتعلم على جزء أو بعض خطوات حل المشكلة التعليمية المقدمة له ويطلب منه إكمال الحل .

٤- استراتيجية الشكلية (The Modality Strategy) :

- وترى أنه يمكن توسيع حدود الذاكرة العاملة تحت ظروف معينة ، وذلك عند تخفيض العبء المعرفي الخارجي أثناء تصميم المادة التعليمية بحيث يعرض جزء منها بصرياً وجزء آخر يعرض سمعياً ؛ مما يدعم عملية التعلم ، لأن هناك أجزاء من الذاكرة العاملة تكون حساسة نحو الأشياء المرئية مثل الرسومات البيانية والمخططات ، والبعض الآخر يكون موجه للمعلومات الصوتية مثل الكلام .

وتعتمد هذه الاستراتيجية علي مبدأ الشكلية (الأنموذج) (The Modality Principle) والذي يقوم علي تقسيم المهمة التعليمية الواحدة المتكاملة عند عرضها إلي قسمين ؛ بحيث تعرض بعض عناصر المهمة بصرياً والبعض الآخر سمعياً ، وذلك استثماراً للمكونين الفرعيين في الذاكرة العاملة وهما اللوحة (البصرية - المكانية) والحلقة الصوتية ؛ مما يؤدي إلي اتساع حدود الذاكرة العاملة ، وبالتالي ينخفض العبء المعرفي .

٥- استراتيجية الإيجاز (Concise Strategy) :

وتري أنه عندما يكون التعلم النصي أو الصوري كلاهما مفهوم يجب استعمال أحدهما فقط في التعلم لأن الثاني يعد تكرار وزيادة لا حاجة لها ، ويجب إبعاده من المادة التعليمية لتخفيف العبء المعرفي .

وتعتمد هذه الاستراتيجية علي مبدأ الإسهاب (The Redundancy Principle) والذي يقوم علي فكرة عدم تكرار عرض المعلومات بشكليين مختلفين عندما يكون محتوى كلا من الشكليين واضحاً بدون الحاجة للشكل الأخر، أي يمكن التخلي عن أحدهما أثناء التعلم حيث أن تكرار العرض يتطلب سعة أكبر للقيام بالمعالجات المطلوبة بالشكليين ؛ مما يفرض عبء معرفي علي الذاكرة العاملة .

٦- استراتيجية السيكما (Schema Strategy) :

وهي تساعد علي إعطاء المعرفة قيمة ومعني بربط المعلومات في حزم ذات معني تشغل حيزاً أقل في الذاكرة العاملة لمعالجة عناصر معرفية أكثر .

وتعتمد هذه الاستراتيجية علي مبدأ أن امتلاك المتعلم لمعرفة واسعة حول موضوع ما، يمكنه من تعلم هذا الموضوع بشكل فعال لأن ذاكرته العاملة تحتاج فقط إلي عناصر معرفية قليلة حتي يستطيع الإمام بالموضوع؛ مما يترك سعة عقلية في الذاكرة العاملة لعملية التعلم وهذا بدوره يسمح بمعالجة عدد أكبر من العناصر المعرفية بجهد أقل وبنحو ألي .

٧- استراتيجية الهدف الحر (Free Goal Strategy) :

وهذه الاستراتيجية تحدد الهدف الرئيسي والأهداف الفرعية بدقة ، مع التأكيد علي فهم المتعلم لها ، وتتابع تحقق الأهداف الفرعية وصولاً لتحقيق الهدف الرئيسي ، وذلك من

خلال ربط كل معلومة أو عنصر معرفي بالهدف ؛ مما يخفف من العبء المعرفي علي ذاكرة المتعلم.

كما تقوم نظرية العبء المعرفي علي مبدأ عزل العناصر المتفاعلة (Isolated Interacting Element Principle) والذي يؤكد علي أهمية عزل العناصر المتفاعلة والمعلومات الجديدة والمتداخلة والمقدمة في آن واحد في المواد التعليمية الصعبة لتخفيف العبء المعرفي ؛ مما يساعد علي حدوث التعلم ويستطيع المتعلم الاحتفاظ بالمعلومات ومعالجتها .

و مبدأ التخيل (Imagination Principle) والذي يحث المتعلم علي تخيل المفاهيم والمسائل أثناء التعلم ؛ حيث يساعد ذلك علي تكرار المعلومات في عدة أشكال في الذاكرة العاملة ؛ مما يسهل انتقالها إلي الذاكرة طويلة المدى والاحتفاظ بها بشكل دائم .

ونظراً لأهمية الاستراتيجيات القائمة علي مبادئ نظرية العبء المعرفي فقد تناولتها العديد من الدراسات منها : دراسة مصطفى سراج الدين (٢٠١٣) التي أكدت علي فاعلية برامج نظرية العبء المعرفي في تنمية نواتج التعلم المختلفة والقدرة علي التطبيق علي أرض الواقع ، أما دراسة (Hanem& Michael,2015) فقد توصلت إلي أهمية خفض العبء المعرفي في تنمية مهارات التفكير الناقد ، ودراسة زينب العامري (٢٠١٦) التي أثبتت فاعلية تصميم تعليمي قائم علي استراتيجيات العبء المعرفي في رفع مستوي تحصيل عينة من طلاب الصف الرابع العلمي قوامها (٦٨) طالباً في مادة الكيمياء وكذلك مهارات التفكير البصري لديهم ، كما أكدت دراسة ميرفت عبد الحميد وسحر فؤاد (٢٠١٧) علي فاعلية برنامج تدريبي قائم علي نظرية العبء المعرفي في تنمية التفكير التحليلي في الكيمياء واتخاذ القرار والحكمة الاختبارية لدي عينة من طالبات الصف الأول الثانوي قوامها (١٠٠) طالبة ، كذلك توصلت دراسة هيا العتيبي (٢٠١٧) إلي فاعلية استراتيجية الشكلية المستندة إلي نظرية العبء المعرفي في تنمية التحصيل لدي طالبات الصف الثاني الثانوي ، أما دراسة نوال المعولي (٢٠١٧) فقد أكدت علي فاعلية برنامج تدريبي قائم علي نظرية العبء المعرفي في تنمية التحصيل في الفيزياء لدي طلاب الصف الثاني عشر .

وأشار شعبان أحمد (٢٠١٨) في دراسته إلي أثر استخدام استراتيجيات العبء المعرفي في تنمية مهارات التفكير التأملي والاحتفاظ بها لدي طلاب المرحلة الثانوية ، وهدفت دراسة عطيات عالية (Atiyat Aliah, 2018) إلي تقديم تصميم تعليمي للوسائط المتعددة وفقاً لنظرية سويلر واختبار أثره في تخفيف العبء المعرفي لدي طلاب المرحلة الابتدائية .

وبالنظر إلي الدراسات السابقة يتضح أنه :

- اختلفت أهداف الدراسات السابقة ، فبعضها هدف إلي تنمية التحصيل كما في دراسة مصطفى سراج الدين (٢٠١٣) ، ودراسة زينب العامري (٢٠١٦)، ودراسة هيا العتيبي (٢٠١٧) ، ودراسة نوال المعولي (٢٠١٧)، في حين هدفت بعض الدراسات إلي تنمية متغيرات أخرى كالتفكير الناقد كما في دراسة (Hanem& Michael,2015) أو التفكير البصري كما في دراسة زينب العامري (٢٠١٦) ، أو التفكير التحليلي واتخاذ القرار كما في دراسة ميرفت عبد الحميد وسحر فؤاد (٢٠١٧) ، أو التفكير التأملي كما في دراسة شعبان أحمد (٢٠١٨).
- بعض الدراسات سعت إلي بناء برامج مستندة إلي نظرية العبء المعرفي مثل دراسة نوال المعولي (٢٠١٧) ، ودراسة ميرفت عبد الحميد وسحر فؤاد (٢٠١٧)
- أغلب هذه الدراسات أجريت في التعليم العام أو الجامعي ، ويختلف عنهم البحث الحالي في تناولها للتعليم الفني (التعليم التجاري) .
- يتفق البحث الحالي مع الدراسات السابقة في التأكيد علي أهمية توظيف الاستراتيجيات القائمة علي مبادئ نظرية العبء المعرفي في تدريس العلوم التجارية لتنمية التحصيل ومهارات التفكير المختلفة ، ويختلف معهم في محاولة استخدامها في تنمية مهارات التنظيم الذاتي لدي طلاب التعليم الثانوي التجاري .
- وأخيراً استفاد البحث الحالي من الدراسات السابقة في إعداد دليل المعلم وفقاً للاستراتيجيات القائمة علي مبادئ نظرية العبء المعرفي وكذلك إعداد أدوات البحث.

المحور الثاني : مهارات التفكير الأساسية (Essential Thinking Skills)

أصبحت تنمية مهارات التفكير من الأهداف الرئيسة التي يجب أن توليها التربية أهمية خاصة ، فيجب أن تهتم جميع أطراف العملية التعليمية بدمج المتعلمين في الأنشطة والممارسات التي ترتقي بمهارات التفكير لديهم ليصبحوا قادرين علي التكيف مع متطلبات حياتهم العلمية والمهنية.

وقد اتفقت كثير من الدراسات التربوية على ضرورة إدخال تعليم وتنمية مهارات التفكير في مختلف مراحل التعليم ، وتؤكد علي أن تنمية مهارات التفكير لدي المتعلم بات ضرورة يفرضها العصر .(Gerald, 2014)

ومهارات التفكير الأساسية هي أحد مهارات التفكير الهامة والضرورية للنجاح الأكاديمي والمهني؛ بل تعتبر نقطة الانطلاق لتعلم مهارات التفكير الأخرى المتقدمة وتطويرها والارتقاء بها وصولاً لمستويات أعلى؛ حيث تسهم مهارات التفكير الأساسية في تنمية قدرة المتعلم علي تنظيم المدركات بطريقة وظيفية ذات معني وفق معايير معينة، كذلك تمكنه من الربط المعرفي المنظم وتجاوز المعلومات المعطاة. (MccarthyT, 2009,72-77)

أولاً : ما المقصود بمهارات التفكير الأساسية :

تعرف مهارات التفكير الأساسية بأنها " الأنشطة العقلية غير المعقدة ، وتتطلب ممارسة مهارات التفكير الدنيا " . (صالح المعمار ، ٢٠٠٦ : ٦٣) .
كما تعرف علي أنها " مجموعة المهارات الضرورية واللازمة لأية عملية تفكير منطقية ، وتتضمن مهارات أساسية قاعدية ، ويستطيع أن يقوم بها المتعلم" . (ثائر حسين، ٢٠٠٧ : ١٢١)

وتعرف أيضاً بأنها " تلك الأنشطة العقلية أو الذهنية غير المعقدة كالتذكر ، والفهم، والتطبيق، والملاحظة، والمقارنة، والتصنيف، والتلخيص، وتوقع النتائج، والربط بين الأشياء، ووضع الأولويات، وهي مهارات لا بد من إتقانها قبل الانتقال إلى مستوى التفكير المركب الأعلى والأكثر تعقيداً كحل المشكلات، والتفكير الناقد". (القاسم وآخرون، ٢٠٠٧ : ٢٤)

ثانياً : مهارات التفكير الأساسية :

باستقراء الأطر النظرية والدراسات السابقة حول مهارات التفكير الأساسية ، يتضح أنها تختلف باختلاف الآراء والتوجهات التربوية والفكرية ، فقد حددها حسن زيتون (٢٠٠٣: ١٠) فيما يلي : (طرح الأسئلة ، والتوضيح ، والمقارنة ، والتصنيف ، وتكوين المفاهيم ، والتطبيق ، والتفسير (التعليل) ، والاستنتاج ، والتنبؤ ، وفرض الفروض ، والتمثيل ، والتحليل ، والتلخيص ، والاستدلال ، والتحليل)

كما حدد مجدي عزيز (٢٠٠٥ : ٦-٧) مهارات التفكير الأساسية فيما يلي : (الملاحظة، والمقارنة، والاستنتاج، والتعميم، وفرض الفروض، والاستقراء، والاستدلال) ويرى جمال الشاطر (٢٠٠٥ : ١٩٦) أن مهارات التفكير الأساسية والتي يمكن إكسابها للمتعلم عن طريق توفير مواقف وأنشطة تعليمية مناسبة ، كما يمكن تعلمها في مختلف الصفوف الدراسية والمراحل التعليمية وتمييزها في جميع المناهج الدراسية هي : (مهارة الوصف، والتصنيف ، والتمييز ، والتفسير، والملاحظة، والتحليل، والاستقراء، والاستنباط، والاستنتاج) إلى جانب المهارات اليدوية والمهارات الرياضية والمهارات الاجتماعية.

ويشير خير شواhein (٢٠٠٥ : ١٢ - ١٦) إلى أن مهارات التفكير الأساسية تتمثل في: (المعرفة، والملاحظة، والمقارنة، والتصنيف، والترتيب، وتنظيم المعلومات، والتطبيق، والمهارات العلمية والتي تضمن مهارات الملاحظة والتصنيف والاتصال والقياس والتنبؤ والتجريب)

أما جودة أحمد سعادة (٢٠٠٦) فقد حددها فيما يلي: (مهارة الملاحظة، ومهارة الفهم، ومهارة توقع النتائج ، ومهارة التصنيف، ومهارة المقارنة، ومهارة التطبيق، ومهارة الاستنباط، ومهارة التحليل، ومهارة التلخيص، ومهارة التفسير، ومهارة الاستقراء) .

وفي ضوء ما سبق عرضه ، يتضح أن مهارات التفكير الأساسية التي انفتحت عليها أغلب الدراسات هي :

١- **مهارة الملاحظة (Observation)** ، وتتمثل في قدرة المتعلم على المشاهدة الدقيقة للأشياء والأحداث باستخدام حاسة واحدة أو أكثر ، وهي تعتبر احدي مهارات جمع المعلومات وتنظيمها من خلال استخدام الحواس في الحصول على المعرفة ، وتشمل المشاهدة والمراقبة والإدراك والانتباه، وتعتبر الملاحظة البوابة الرئيسية لبقية المهارات خاصة مهارة التفسير والتلخيص والمقارنة والاستنتاج واتخاذ القرار .
(وجيه قاسم القاسم وآخرون ، ٢٠٠٧ : ٢٥)

٢- **مهارة تحديد الأهداف (Determining Objectives)** ، وتمثل قدرة المتعلم على تحديد التوجه والغرض، وتحديد ما يجب عليه تعلمه وفهمه . (سعيد عبد الله لافي، ٢٠١٢ : ٤٧)

٣- **مهارة التفسير (Interpreting)**، وتتمثل في قدرة المتعلم على ربط الأسباب بالنتائج، والمبررات بالأحكام، والتعليقات بالظواهر من أجل فهم العلاقة بين السبب والنتيجة ، فمن خلال هذه المهارة يستطيع المتعلم أن يضيف المعاني على المتغيرات ويختار أمثلة صحيحة لظواهر معينة ، ويعطي مسببات للظواهر المختلفة . (مجدي عزيز إبراهيم ، ٢٠٠٧ : ١٠٢)

٤- **مهارة التحليل** ، وتتمثل في قدرة المتعلم على تجزئة الفكرة الواحدة إلى عناصرها الأساسية ، وإدراك ما بينها من علاقات وتحديدها ، وتحديد الخصائص .

٥- **مهارة التلخيص (Summarizing)** ، وتتمثل في قدرة المتعلم على استخراج الأفكار والعناصر الرئيسية، والتعبير عنها بوضوح وإيجاز، فهي عملية تفكير تتضمن القدرة على إيجاد لب الموضوع ، وهي مهارة تفكير هامة وتتطلب الانتقائية والتركيز على العناصر المهمة وذات العلاقة المباشرة بالموضوع . (شاكر عبد الحميد وآخرون ، ٢٠٠٥ : ٧٣)

٦- **مهارة التصنيف (Classification)**، وتتمثل في قدرة المتعلم على وضع الأشياء والأحداث في مجموعات وفق نظام معين ، وهي مهارة تفكير أساسية لبناء الإطار

المرجعي المعرفي للمتعلم ، وتستهدف عزل المتغيرات ذات الخصائص المشتركة والمتشابهة في الجوانب المختلفة . (بهاء الدين الزهور ، ٢٠٠٨)

٧- **مهارة المقارنة (Comparison)** ، وتتمثل في قدرة المتعلم علي التعرف على أوجه الشبه أو أوجه الاختلاف بين شيئين أو أكثر من خلال فحص العلاقة بينهما ؛ حيث تظهر قدرته علي كشف أو تحديد التشابهات والاختلافات بين المتغيرات المختلفة ، وضرب الأمثلة ولأمثلة للمتغيرات المتباينة ، وتتطلب المقارنة قدرة علي التحليل والتفسير والربط والخروج بتعميمات يمكن تطبيقها علي ظواهر أخرى، وتهدف هذه المهارة إلي تنمية التفكير الإبداعي والتفكير الناقد . (هاني محمد عبيدات، ومني يونس ، ٢٠١٠ : ١١)

٨- **مهارة صياغة الأسئلة (phrasing Questions)** ، وتتمثل في قدرة المتعلم علي طرح الأسئلة التي تعكس الفكرة أو المفهوم أو العناصر الأساسية بالموضوع ، وهذه الأسئلة قد تكون مباشرة أو غير مباشرة . (سعيد عبد الله لافي ، ٢٠١٢ : ٤٧)

٩- **مهارة التطبيق (Application)** ، وتتمثل في قدرة المتعلم علي تطبيق المبادئ والتعميمات النظرية على المواقف العملية أو الحياتية، وتوظيف المعارف والمعلومات في مواقف جديدة . (مجدي عزيز إبراهيم ، ٢٠٠٧ : ١٠٢)

١٠- **مهارة توقع النتائج** ، وتتمثل في قدرة المتعلم علي إعطاء النتائج المحتملة للأعمال، والقرارات، والأفكار من خلال البعد الزمني ، أي التنبؤ بنتائج أو ظواهر من معلومات معطاة وربط وبناء علاقات جديدة . (وجيه قاسم القاسم وآخرون ، ٢٠٠٧ : ٢٩)

ثالثاً : أهمية تنمية مهارات التفكير الأساسية .

تتميز مهارات التفكير بأنها مهارات عقلية يمكن تنميتها والتدريب عليها ، كما أنها مترابطة ومرنة ومستمرة عبر الزمن ، وتري الباحثة أن أهمية تنمية مهارات التفكير الأساسية لدي طلاب التعليم الثانوي التجاري تكمن في الآتي :

١- تعتبر مهارات التفكير الأساسية مهارات ضرورية ولازمة لأية عملية تفكير منطقية، وتتضمن مهارات أساسية تعد نقطة الإنطلاق لتنمية مهارات التفكير الأخرى الأكثر

تطوراً وتقدماً في المستوي ، والتي يتطلبها مجال العمل الاقتصادي نظراً لطبيعته المتغيرة والمتطورة باستمرار .

٢- يحتاج الفرد إلى مهارات التفكير الأساسية كمهارات حياتية يومية ؛ فهي تساعده على السيطرة على كل العوامل والظروف من حوله ، كما تسهل له أداء المهام المختلفة مع اختصار الجهد اللازم لها ، وهذا ضروري لطلاب التعليم التجاري نظراً لتعدد العوامل الاقتصادية والتجارية وتشابكها ، وعامل المخاطرة وعدم الاستقرار الذي يميز المجال الاقتصادي .

٣- التعامل بكفاءة مع كافة مواقف الحياة - سواء العامة أو المهنية - التي يمر بها المتعلم ، وزيادة ثقته بنفسه ، ومساعدته على أن يكون أكثر نجاحاً وذكاءً وقدرة على تحمل مسؤولية نتائج أعماله وقراراته.

٤- مساعدة المتعلم على أن يكون إيجابي في عملية تعلمه ، وأن يكون التعلم عن طريق البحث والاستقصاء لا عن طريق تلقين المعلومات وحشو العقول بها .

٥- الاستعداد للحياة العملية عن طريق حث المتعلم على تحديد أهدافه والتفسير المنطقي للظواهر والتحليل الدقيق للقضايا ، كذلك مساعدته على تصنيف الأشياء وتوظيف المعرفة وتطبيقها في مواقف الحياة العملية ، وأيضاً المقارنة بين الموضوعات المختلفة وربط السبب بالنتيجة وإرجاع الأحداث إلى دوافعها الأصلية ، وهذه مهارات هامة لنجاح طالب التعليم التجاري في ممارسة المهام الاقتصادية .

ونظراً لأهمية مهارات التفكير الأساسية ، فهناك عديد من الدراسات التي اهتمت بتنمية مهارات التفكير الأساسية منها : دراسة ابتسام محمد العبد (٢٠٠٦) التي أكدت على أهمية تنمية مهارات التفكير الأساسية من خلال مقرر التاريخ لطلاب المرحلة الثانوية ، وأشارت دراسة عائشة محمد حلمي السيد (٢٠١٧) إلى فاعلية برنامج مقترح في العلوم في ضوء التعلم التقدمي في تنمية مهارات التفكير الأساسية لدى عينة من الطلاب بلغت (٥٨) طالباً ، وأيضاً دراسة سعاد حسن وآخرون (٢٠١٨) أكدت على أهمية تنمية مهارات التفكير بمقرر إدارة الأعمال لدى طلاب الثانوي التجاري وذلك من خلال استخدام تطبيقات الويب ٢ لدى عينة من طالبات الصف الأول الثانوي التجاري

قوامها (٥٠) طالبة ، وكذلك دراسة شيرين محمد أحمد دسوقي (٢٠٢٠) التي توصلت إلى فاعلية التدريب القائم علي استخدام برنامج كورت في تنمية مهارات التفكير الأساسية لدي طلاب المرحلة الابتدائية .

وباستقراء الدراسات السابقة يتضح أن :

- اختلفت الدراسات السابقة في المرحلة التعليمية التي تناولتها ، فبعضها تناول المرحلة الثانوية مثل دراسة ابنتام محمد العبد (٢٠٠٦) ودارسة سعاد حسن وآخرون (٢٠١٨)، والبعض الآخر تناول المرحلة الابتدائية كما في دراسة عائشة محمد حلمي السيد (٢٠١٧) ، ودراسة شيرين محمد أحمد دسوقي (٢٠٢٠) ، وهذا يدل علي إمكانية تنمية مهارات التفكير الأساسية بأي مرحلة تعليمية .
- اختلفت الدراسات السابقة في العامل المستقل المؤثر علي مهارات التفكير الأساسية ، فبعضها اقترح برنامج، والبعض الآخر استخدم تطبيقات تكنولوجية ، ويختلف البحث الحالي في توظيف الاستراتيجيات القائمة علي مبادئ نظرية العبء المعرفي في تدريس الاقتصاد .
- يتفق البحث الحالي مع الدراسات السابقة في التأكيد علي أهمية تنمية مهارات التفكير الأساسية من خلال العلوم التجارية .
- وأخيرا استفاد البحث الحالي من الدراسات السابقة في تحديد أهداف البحث وإعداد أدواته .

المحور الثالث : مهارات التنظيم الذاتي (Self-Regulation-skills)

يعد مصطلح التعلم المنظم ذاتياً من المصطلحات الحديثة نسبياً في مجال التربية ، فقد ظهر في بداية الثمانينات حيث بدأ البحث عن الطرق التي تمكن المتعلم أن يصبح منظماً ومتحكماً في عملية تعلمه وقدراته العقلية وأدائه الأكاديمي ، ويستند التعلم المنظم ذاتياً علي أربع نظريات وهي : النظرية السلوكية، والنظرية الاجتماعية، ونظرية معالجة المعلومات، والنظرية البنائية . (Bramucci, 2013:3)

أولاً: تعريف مهارات التنظيم الذاتي :

هناك العديد من التعريفات لمهارات التنظيم الذاتي، فيعرفها زيرمان (Zimmerman,2008:1) بأنها " أفعال وعمليات موجهة لاكتساب المعلومات والمهارات من خلال تحديد الأهداف، وإدراك أهمية اكتساب المعرفة، والبحث عن المعلومات وتنظيمها ومراقبة الذات . "

وتعرف أيضاً بأنها " مجموعة الأفعال والسلوكيات التي يمارسها المتعلم من أجل اكتساب المعلومات وتخزينها والاحتفاظ بها واسترجاعها عند الحاجة إليها، بمعنى نقل مسئولية التعليم مباشرة إلي المتعلم ذاته ؛ مما يمثل دافعاً قوياً لديه لبذل المزيد من الجهد للحصول علي أفضل النتائج وبالتالي زيادة ثقته بنفسه؛ مما يؤدي إلي زيادة القدرة الإنتاجية للعملية التعليمية وبالتالي تحسين مخرجات التعلم.(سالم علي الغرابية،٢٠١٠: ٩٦) في حين عرفها أحمد محمد أحمد (٢٠١٣ : ٤٨٠) بأنها " سلسلة من العمليات التي تتمي لدي المتعلم بعض المهارات التي تبقى المتعلم نشط وإيجابي في تعلمه ؛ بحيث يدعم بأسلوب نظامي سلسلة من عملياته المعرفية وسلوكياته ليطول بقاء نشاطه ، وتتمثل هذه المهارات في (مهارة التخطيط، مهارة المراقبة الذاتية، مهارة التسميع، مهارة التنظيم الذاتي والإسهاب، مهارة الترتيب البيئي، مهارة إدارة الوقت، مهارة تعلم الأقران، مهارة البحث عن المعلومة) .

وعرفها خالد العصيمي (٢٠١٨ : ٢٨١) بأنها " مجموعة من العمليات المنظمة التي تتضمن مهارات التنظيم الذاتي المعرفي وما وراء المعرفي وإدارة المصادر والوقت التي من خلالها يستطيع المتعلم توجيه ذاته واعتقاداته حول عملية تعلمه . "

بينما عرفها أحمد العبسي (٢٠١٨ : ١٤) بأنها " عملية بنائية نشطة متعددة المكونات يكون فيها المتعلم مشاركاً إيجابياً في عملية تعلمه معرفياً وما وراء معرفياً وسلوكياً، ويتحمل المسئولية الأساسية من خلال تبنيه معتقدات دافعية (تقدير قيمة وأهمية مهام التعلم) ، ومعتقدات خاصة بالتحكم والفاعلية الذاتية ، واستخدام استراتيجيات معرفية (مثل التسميع الذاتي والاتقان) وما وراء معرفية (التخطيط والمراقبة والتنظيم)، واستراتيجيات تنظيم وإدارة مصادر التعلم ؛ لتنظيم تعلمه والتحكم فيه . "

ويعرفها سليمان عوده العطوي (٢٠٢٠ : ٦) بأنها " سلسلة من الإجراءات التي تمكن المتعلم من استخدام وتوظيف مهارات تساعده علي التخطيط والتسميع والفهم والمراقبة الذاتية وطلب المساعدة الاجتماعية ."

وبالنظر للتعريفات السابقة يتضح الآتي :

- مهارات التنظيم الذاتي عمليات عقلية بنائية نشطة .
- يكون للمتعلم دور نشط في عملية تعلمه ويتحكم فيها .
- تمكن المتعلم من توجيه ذاته والتحكم في سلوكياته .
- هناك مجموعة من مهارات تنظيم الذات اتفقت عليها أغلب التعريفات مثل (المراقبة الذاتية ، التسميع ، إدارة مصادر التعلم والوقت ، التخطيط) .

وتعرف الباحثة مهارات التنظيم الذاتي إجرائياً في هذا البحث بأنها " سلسلة من الإجراءات المنظمةة يكون فيها طالب التعليم الثانوي التجاري نشطاً وإيجابياً في العملية التعليمية، ويمكن من خلالها استخدام وتوظيف المهارات التي تساعده علي التخطيط ووضع الأهداف والمراقبة الذاتية وتنظيم وتحويل المعلومات وإدارة الوقت ومكافأة الذات وإدارة مصادر التعلم المختلفة والبحث عن المعلومات ، وكذلك ضبط سلوكه و اعتقاداته الذاتية حول عملية تعلمه؛ مما يؤدي لأفضل النتائج وزيادة ثقته بنفسه ، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في مقياس مهارات التنظيم الذاتي"

ثانياً : مهارات التنظيم الذاتي :

تتعدد مهارات التنظيم الذاتي التي يمكن أن يمتلكها المتعلم ، فقد حدد زيرمان (Zimmerman,2002:50) مهارات التنظيم الذاتي فيما يلي : تحديد الأهداف، مراقبة الأداء، إدارة الوقت بكفاءة، التقييم الذاتي، الفرض السببي للنتائج، التكيف مع طرق جديدة بينما حددها إيفيني وآخرون (Effeney ,et-al,2013:62) في المهارات التالية: التقييم الذاتي، تنظيم وتحويل المعلومات، تحديد الأهداف والتخطيط، البحث عن المعلومات، الاحتفاظ بالسجلات ، ضبط البيئة الصفية ، مكافأة الذات ، مساعدة الأفراد أو المساعدة الاجتماعية .

في حين حددها أحمد العبسي (٢٠١٨) فيما يلي : مراقبة الذات ، تقييم الذات ، تعزيز الذات ، ضبط المتغيرات ، التخطيط ووضع الأهداف .

وحددتها وصالح جابر (٢٠١٨) في المهارات الآتية: وضع الأهداف، ربط المعرفة السابقة بالحالية، البحث الذاتي عن المعلومات، إدارة الوقت، المراقبة الذاتية، الضبط والتنشيط.

وبناء على ما سبق، يتضح أن مهارات التنظيم الذاتي الأكثر شيوعاً هي:

(١) التخطيط ووضع الأهداف (Goal setting and planning):

وتتمثل في تحديد المتعلم لأهدافه من المهمة التعليمية، وإعداد خطة لتحقيقها وفقاً لترتيب زمني محدد لتنفيذ الأنشطة المتعلقة بتلك الأهداف، ويشمل ذلك التفكير في ما تحتاجه المهمة قبل البدء فعلاً فيها أو وضع أهداف محددة والوقت اللازم لكل هدف، ومستوي الإنجاز المطلوب، بغرض الاستفادة منها في تنظيم عملية تعلم المهمة، وتخفيف العبء المعرفي.

(٢) التنظيم (Organization):

وتشمل محاولات المتعلم الظاهرة والضمنية لإعادة ترتيب وتنظيم المعلومات المقدمة له لكي يسهل فهمها بغرض تحسين عملية التعلم، وربط المعلومات الحالية بالمعلومات السابقة، وذلك من خلال تصميم بعض المخططات والجداول والأشكال التي تساعد على تنظيم أفكار المهمة التعليمية أو تكوين أفكار مختصرة ترتبط بمعرفة سابقة لدى المتعلم؛ مما يجعل التعلم ذو معني ويساعد على تخفيف العبء المعرفي.

(٣) البحث عن المعلومات (Information seeking):

ويتمثل في بحث المتعلم عن المعلومات التي قد تفيد في تحقيق المزيد من الفهم للمهمة التعليمية المكلف بها، وذلك باللجوء إلى مصادر متنوعة ومختلفة كالذهاب إلى المكتبة والإطلاع على المراجع أو البحث في شبكة المعلومات، ولا يشمل ذلك المعلومات الموجودة بالكتاب المقرر بل تعتبر نقطة الإنطلاق لفهم الأفكار الجديدة.

(٤) مراقبة الذات والتقييم الذاتي (Self-Evaluation):

وتتمثل في قدرة المتعلم على مراقبة تعلمه وتقييمه لمراحل تقدمه فيه ومدى اكتسابه للمعارف والمهارات، ويكون ذلك من خلال مقارنة المتعلم للمخرجات بالمعايير المحددة للأداء، أو بالأهداف المراد تحقيقها، وإصداره لحكم عن مدى نجاح المهمة التي قام بها

ومقدار جودة أدائه لهذه المهمة ، ومدى كفاءة الاستراتيجية التي استخدمها لأداء المهمة ، ثم تعديل أدائه في ضوء هذا الحكم ؛ مما يؤدي إلي جودة الأداء والتعلم .

٥) إدارة الوقت (Time management) :

وتتمثل في محاولات المتعلم لتقسيم الوقت وجدولته وتوزيعه علي مهام التعلم ؛ بحيث يتم إنجاز المهام في التوقيتات المحددة لها ؛ مما يؤدي إلي الاستخدام الأمثل للوقت المتاح للمهمة .

٦) طلب المساعدة الاجتماعية (Asking for social help) :

وتتمثل في لجوء المتعلم إلي أحد الأقران أو المعلم للحصول علي المساعدة في فهم أو إنجاز بعض أجزاء المهمة التعليمية التي يصعب عليه فهمها أو إنجازها ، كذلك جهود المتعلم لمساعدة أقرانه في فهم أو أداء المهام التعليمية التي يصعب عليهم فهمها أو أدائها .

٧) الاحتفاظ بالسجلات (Keep files) :

وتتمثل في قدرة المتعلم علي تسجيل النتائج التي يتوصل إليها ويحتفظ بها بشكل منظم يمكنه من الرجوع إليها وقت الحاجة .

٨) التسميع والحفظ :

وتتمثل في قدرة المتعلم علي حفظ المادة المتعلمة وتسميعها بشكل جهري أو صامت .

٩) ضبط الجهد والدافعية (Adjust the effort and motivation) :

وتتمثل في قدرة المتعلم علي تعلم الموضوعات الجديدة بدافعية ومثابرة علي إكمال التعلم مهما واجه من صعوبات ومشاعر إحباط وملل ، كذلك ضبط الجهد في مواصلة المهام التعليمية غير المثيرة للاهتمام بالنسبة له .

ثالثاً : أهمية تنمية مهارات التنظيم الذاتي :

مما سبق يمكن استخلاص أهمية تنمية مهارات التنظيم الذاتي فيما يلي:

- ١-تحقيق جودة التعلم المنشودة ، فالمتعلم مشارك نشط في عملية التعلم ، مخطط جيد لها ؛ مما يعمل علي توسيع قدرات المتعلم العقلية في تخزين واسترجاع المعلومات ، كما تنمي مهارات التنظيم الذاتي مهارات التلخيص والترتيب لدي المتعلم وهي مهارات أساسية للتعلم ؛ مما ينعكس علي دقة وكفاءة أدائه للمهام المختلفة .

٢-تزيد من قدرة المتعلم علي التحكم في عملية تعلمه ، وقدرته علي التعلم ذاتياً مدي الحياة ؛ حيث تعمل علي تدريبه علي البحث عن المعلومات واتخاذ القرار وإصدار الأحكام والتقويم الذاتي للتعلم ؛ مما يجعله أكثر فاعلية لذاته .

٣-مهارات التنظيم الذاتي لها تأثير مباشر في تشكيل شخصية المتعلم وتساعده علي اكتساب مهارات التفكير وحل المشكلات ، وتحسن من أدائه الأكاديمي ، كذلك الاستفادة منها في حياته اليومية والعملية ، وتزيد من ثقته بنفسه .

٤-زيادة قدرة المتعلم علي الاحتفاظ بالمعلومات في الذاكرة بصورة أكبر ؛ حيث يقوم بتنظيم المعلومات وربطها بالصورة التي تناسبه وتتوافق مع ذاكرته ؛ مما يخفف من العبء المعرفي علي الذاكرة .

وقد أكدت عديد من الدراسات أهمية تنمية مهارات التنظيم الذاتي لدي المتعلم وأنه يمكن تضمينها ضمن المنهج الدراسي وتنميتها بطريقة مقصودة من خلال المواد الدراسية المختلفة ، ومن هذه الدراسات:(سمر عبد الفتاح لاشين، ٢٠٠٩)، ودراسة (مكة عبد المنعم البناء، ٢٠١٣) ، ودراسة (رانيا محمود رشوان، ٢٠١٥) ، ودراسة (أمل محمد عزام، ٢٠١٨)، ودراسة (Lea, Jessica, 2018)، ودراسة (محمد علام طلبة، ٢٠١٩) ، (Liman, Belgin & Tepeli, Kezban, 2019) ، ودراسة (Gorgoz & Tican, 2020) . وعلي ذلك تري الباحثة أن مهارات التنظيم الذاتي أصبحت من المهارات الأساسية التي يجب تنميتها لدي طلاب التعليم الثانوي التجاري لأنها أصبحت من متطلبات العصر؛ ليتمكنوا من اكتساب المعارف والمهارات الجديدة وتحمل قدر أكبر من مسئولية تعلمهم من خلال اكتسابهم القدرة علي معالجة المعلومات وتنظيمها والتحكم فيها والتحكم في ذواتهم وزيادة قدرتهم علي التفكير وحل المشكلات ، كما تساعدهم علي الوصول إلي جودة الأداء وزيادة القدرة علي التخطيط الجيد ووضع أهداف لعملية التعلم ومراقبة ذاتهم وإدارة وقت التعلم وتنظيم المعلومات ، وكل ذلك أصبح ذو أهمية قصوي في ظل تطوير التعليم التجاري والاتجاه نحو منهج الجدارات وما يتطلبه من دقة وإجادة للمعارف والمهارات المتعلقة بالنواحي التجارية والاقتصادية .

لهذا أهتم البحث الحالي بتنمية مهارات التنظيم الذاتي من خلال الاستراتيجيات القائمة علي مبادئ نظرية العبء المعرفي .

منهجية البحث وإجراءاته

اتبعت الباحثة مجموعة من الخطوات والإجراءات البحثية ؛ من أجل تنفيذ هذا البحث، والإجابة علي التساؤلات ، والتحقق من صحة الفروض ، وكانت هذه الخطوات كالتالي :

أولاً : اختيار وتحليل المحتوى العلمي :

أ- تم اختيار مقرر الاقتصاد للصف (الأول) الثانوي التجاري وذلك لأنها مادة ذات طبيعة خاصة ، ويتميز محتواها بالعديد من النظريات والمفاهيم المجردة ؛ مما يمثل عبء معرفي علي الطلاب ، وتمثل مادة الاقتصاد أحد المواد التجارية الهامة وأحد المكونات الأساسية اللازمة للإعداد المهني لخريج التعليم الثانوي التجاري ؛ حيث لها دور كبير في تزويد الطلاب بالمفاهيم والمهارات الاقتصادية اللازمة لحياتهم العامة أو المهنية .

هذا بالإضافة إلي سعي مادة الاقتصاد إلي توسيع قدرات الطلاب العقلية وتنمية مهارات التفكير لديهم ، وتتيح لهم الفرص لاكتشاف وشرح وتفسير العديد من القضايا الاقتصادية والتجارية ؛ مما يسهم في بناء شخصياتهم المهنية .

ب- اختيار وحدتي (علم الاقتصاد ، والأنشطة الاقتصادية) من كتاب الاقتصاد المقرر علي الصف (الأول) الثانوي التجاري ، وقامت الباحثة بتقسيم محتوى الوجدتين إلي (٧) دروس وحذف الكثير من الحشو غير الضروري ، وإزالة الكثير من التكرار غير المبرر ؛ وذلك بهدف خفض العبء المعرفي علي الطلاب .

وقد تم اختيار هاتين الوجدتين للاعتبارات الآتية :

- هاتان الوجدتان يتضمنا الموضوعات ذات الأهمية في أنشطة الحياة اليومية والحياة المهنية، والعديد من المفاهيم الاقتصادية الأساسية ؛ مما يساعد علي تنمية هذه المفاهيم لأهميتها في بناء المعرفة الاقتصادية والتكيف مع التطورات الحادثة في هذا المجال .
- زمن تدريس هاتين الوجدتين كبير ؛ حيث يمثل ثلثي المقرر ؛ مما يتيح الفرصة للتدريب علي مهارات التفكير الأساسية ومهارات التنظيم الذاتي ، وأن تأخذ هذه المهارات صفة الاستمرارية والاستدامة لدي الطلاب .

ج- تم تحليل محتوى الوجدتين لتحديد المفاهيم الاقتصادية الرئيسية والفرعية في ضوء مبادئ نظرية العبء المعرفي ، والتي سوف يتم الاعتماد عليها في تحديد الاستراتيجيات القائمة على مبادئ نظرية العبء المعرفي التي يمكن توظيفها لتدريس المحتوى ، ومهارات التفكير الأساسية التي يمكن تميمتها ، وتوصلت الباحثة إلي (٣٣) مفهوماً رئيسياً يندرج تحتها عدد (٤٧) مفهوماً فرعياً مع توضيح الدلالة اللفظية لكل مفهوم سواء رئيسي أو فرعي .

• ضبط تحليل المحتوى والتأكد من صلاحيته؛ حيث قامت الباحثة بتكرار عملية التحليل مرة أخرى (طريقة إعادة التحليل) بعد فترة زمنية (٣ أسابيع)، ثم تم حساب نسبة الاتفاق بين نتائج التحليلين وكانت (٩٤,٦ %)، ولضمان صدق التحليل تم حساب نسبة الاتفاق بين نتائج تحليل الباحثة ونتائج تحليل باحثة أخرى(*)، وكانت نسبة الاتفاق (٩٢,٢ %) ؛ وبذلك تم التوصل إلي القائمة النهائية للمفاهيم الاقتصادية المتضمنة بوحدي (علم الاقتصاد ، والأنشطة الاقتصادية) (ملحق رقم ١).

ثانياً : إعداد قائمة بمهارات التفكير الأساسية المستهدفة تميمتها لدى طلاب التعليم الثانوي التجاري :

قامت الباحثة بتحديد بعض مهارات التفكير الأساسية التي يستهدف هذا البحث تميمتها وذلك في ضوء أولوية الاحتياجات العقلية لطلاب التعليم الثانوي التجاري وخصائصهم العقلية، وطبيعة وأهداف مادة الاقتصاد ومحتواها العلمي، وتم ذلك وفقاً للخطوات التالية :

أ- تحديد الهدف من إعداد القائمة : تهدف القائمة إلي تحديد مهارات التفكير الأساسية التي تتفق ومحتوي وأهداف مادة الاقتصاد ، وتتناسب مع طلاب التعليم الثانوي التجاري .

ب- مصادر اشتقاق القائمة: اعتمدت الباحثة على الإطار النظري للبحث بما تضمنه من أدبيات ودراسات علمية كمصدر رئيسي في بناء قائمة مهارات التفكير الأساسية .

* (الزميلة أ. د/ منال محمود خيري أستاذ المناهج و طرق التدريس كلية التربية - جامعة حلوان .

ج- إعداد الصورة الأولية لقائمة مهارات التفكير الأساسية: قامت الباحثة باستخلاص (١٠) من مهارات التفكير الأساسية، ووضعتها في صورة قائمة أولية تضمنت المهارات المقترحة وتوضيح مختصر عن كل مهارة .

د- تحديد صدق القائمة: قامت الباحثة بعرض القائمة في صورتها الأولية علي مجموعة من أساتذة المناهج وطرق التدريس عامة ومناهج وطرق تدريس المواد التجارية خاصة، وأساتذة علم النفس التربوي؛ لتحديد ما يناسب طلاب التعليم الثانوي التجاري منها، وإضافة ما يروونه مناسب من مهارات أخرى ذات صلة؛ وذلك من خلال استبانة صممت لاستطلاع آرائهم من حيث : (مدى السلامة العلمية لصياغة المهارات، مدى اتساق المهارات المقترحة مع طبيعة وأهداف مادة الاقتصاد ، مدى مناسبة المهارات لطلاب التعليم الثانوي التجاري) .

وقد أجمع على مناسبة أغلب المهارات لطلاب التعليم الثانوي التجاري ، في حين اتفق بعض المحكمين على عدم مناسبة بعض المهارات ، ورأى البعض الآخر وجود تكرار وتداخل بين بعض المهارات، وقد تم إجراء التعديلات اللازمة في ضوء آراء المحكمين وبذلك أصبحت القائمة في صورتها النهائية تتألف من (٧) مهارة من مهارات التفكير الأساسية (ملحق رقم ٢) ، ويمكن للباحثة الاعتماد عليها في إعداد أدوات هذا البحث .

وبهذا يكون قد تم الإجابة علي التساؤل الأول من تساؤلات البحث وهو :
ما مهارات التفكير الأساسية التي يمكن تنميتها لدي طلاب الصف (الأول) الثانوي التجاري ؟

ثالثاً : إعداد قائمة بمهارات التنظيم الذاتي التي يمكن تنميتها لدي طلاب التعليم الثانوي التجاري :

قامت الباحثة بإعداد قائمة بمهارات التنظيم الذاتي والتي يستهدف هذا البحث تنميتها لدي طلاب التعليم الثانوي التجاري وذلك في ضوء طبيعة المرحلة التعليمية والعمرية للطلاب وخصائص نموهم ، وطبيعة وأهداف مادة الاقتصاد ومحتواها العلمي ، وتم ذلك وفقاً للخطوات التالية :

- أ- تحديد الهدف من القائمة : تهدف القائمة إلي تحديد مهارات التنظيم الذاتي المناسبة لطلاب التعليم الثانوي التجاري، والتي تتفق ومحتوي وأهداف مادة الاقتصاد.
- ب- مصادر اشتقاق القائمة : اعتمدت الباحثة على الإطار النظري للبحث بما تضمنه من أدبيات ودراسات علمية كمصدر رئيسي في بناء قائمة مهارات التنظيم الذاتي .
- ج- إعداد الصورة الأولية لقائمة مهارات التنظيم الذاتي : قامت الباحثة باستخلاص (٩) مهارة من مهارات التنظيم الذاتي، ووضعها في صورة قائمة أولية تضمنت المهارات المقترحة وتوضيح مختصر عن كل مهارة .
- د- تحديد صدق القائمة : قامت الباحثة بعرض القائمة في صورتها الأولية علي مجموعة من أساتذة المناهج وطرق التدريس عامة ومناهج وطرق تدريس المواد التجارية خاصة ، وأساتذة علم النفس التربوي؛ لتحديد ما يناسب طلاب التعليم الثانوي التجاري منها، وإضافة ما يروونه مناسب من مهارات أخرى ذات صلة؛ وذلك من خلال استبانة صممت لاستطلاع آرائهم من حيث : (مدى السلامة العلمية لصياغة المهارات ، مدى مناسبة المهارات لطلاب التعليم الثانوي التجاري ، مدى اتساق المهارات المقترحة مع طبيعة وأهداف مادة الاقتصاد) .
- وتلخصت أهم ملاحظات السادة المحكمين في اختيار عدد من مهارات التنظيم الذاتي لمناسبتها لطلاب التعليم الثانوي التجاري وطبيعة وأهداف مادة الاقتصاد وقد تم الإبقاء علي هذه المهارات ، في حين أوصي بعض السادة المحكمين بحذف بعض المهارات لعدم مناسبتها للطلاب أو لوجود تكرار بينها، وقد تم حذف هذه المهارات، كما عدل بعض السادة المحكمين في الصياغة اللغوية لشرح بعض المهارات لتصبح أكثر وضوحاً عند إعداد الأدوات، وقد تم إجراء التعديلات في ضوء آراء السادة المحكمين وبذلك أصبحت القائمة في صورتها النهائية تتألف من (٦) مهارة من مهارات التنظيم الذاتي (ملحق رقم ٣) ، ويمكن للباحثة الاعتماد عليها في إعداد أدوات هذا البحث .
- وبهذا يكون قد تم الإجابة علي التساؤل الثاني من تساؤلات البحث وهو : ما مهارات التنظيم الذاتي التي يمكن تنميتها لدي طلاب الصف (الأول) الثانوي التجاري ؟

رابعاً: تحديد الاستراتيجيات القائمة علي مبادئ نظرية العبء المعرفي:

في ضوء طبيعة وأهداف مادة الاقتصاد والمحتوي العلمي لها ، وخصائص طلاب التعليم الثانوي التجاري، ومهارات التفكير الأساسية ومهارات التنظيم الذاتي المراد تمتيتها لدي الطلاب، إضافة إلي ذلك مراجعة بعض الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة التي تناولت الاستراتيجيات القائمة علي مبادئ نظرية العبء المعرفي، حددت الباحثة الاستراتيجيات القائمة علي نظرية العبء المعرفة الموظفة في هذا البحث وهي :

- * استراتيجية الأمثلة المحلولة .
- * استراتيجية تركيز الانتباه .
- * استراتيجية التكملة
- * استراتيجية الهدف الحر .
- * استراتيجية الشكالية .

علي أن يتم استخدام هذه الاستراتيجيات (٥) في كل درس من دروس الوجدتين المختارتين بأوزان نسبية مختلفة ؛ أي أنه في الدرس الواحد كان الوزن النسبي لبعض الاستراتيجيات أكبر من الوزن النسبي للبعض الأخر ، وذلك وفقاً لطبيعة محتوى وأهداف الدرس ، وما يتضمنه من معارف ومفاهيم اقتصادية.

وقد تم اختيار هذه الاستراتيجيات بناء علي :

أ- طبيعة وأهداف مادة الاقتصاد ؛ حيث أن طبيعة المادة تساعد وتمهد بشكل مباشر لاستخدام مثل هذه الاستراتيجيات التي تساعد علي إكساب طلاب التعليم الثانوي التجاري المعارف والمفاهيم الاقتصادية المجردة التي يصعب عليهم فهمها بسهولة والربط بينها .

ب- الهدف من البحث الحالي وهو تنمية مهارات التفكير الأساسية ومهارات التنظيم الذاتي لدي طلاب التعليم الثانوي التجاري ، وأنشطة وخطوات التعلم بهذه الاستراتيجيات تساعد في تحقيق ذلك إلي حد كبير .

ج- يفضل المتعلمين دائماً الاستراتيجيات التي تعطيهم دور إيجابي في عملية تعلمهم ، وهذه الاستراتيجيات تدعم ذلك .

د- توفر هذه الاستراتيجيات المتعة والدافعية للتعلم ؛ مما يحقق جودة التعلم .

خامساً : إعداد دليل المعلم للتدريس وفقاً لخطوات ومبادئ بعض الاستراتيجيات القائمة

على نظرية العبء المعرفي :

قامت الباحثة بإعداد دليل للمعلم لمساعدته في تنفيذ الدروس المتضمنة بالوحدتين المختارتين ، وذلك وفقاً لبعض الاستراتيجيات القائمة على نظرية العبء المعرفي التي تم تحديدها في خطوة سابقة ،ومرت عملية إعداد دليل المعلم بالخطوات الآتية :

(١) الإطلاع على بعض الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة التي وظفت الاستراتيجيات القائمة على مبادئ نظرية العبء المعرفي في تدريس المواد الدراسية المختلفة ؛ وذلك للاستفادة منها في إعداد الدليل الحالي .

(٢) الهدف من الدليل : هدف الدليل إلى مساعدة معلم الاقتصاد في تدريس الوحدتين المختارتين باستخدام بعض الاستراتيجيات القائمة على نظرية العبء المعرفي .

(٣) مقدمة الدليل: وتضمنت الإشارة إلى الهدف من الدليل، كما تضمنت تعريفاً بالاستراتيجيات القائمة على نظرية العبء المعرفي ، وشرح للاستراتيجيات التي تم توظيفها في هذا البحث وخطواتها في التدريس .

(٤) الأهداف العامة للوحدتين: تم عرض الأهداف العامة لوحدتي (علم الاقتصاد، والأنشطة الاقتصادية) من كتاب الاقتصاد المقرر على طلاب الصف (الأول) الثانوي التجاري .

(٥) الخطة الزمنية للتدريس: حيث تم توضيح الخطة الزمنية لتدريس موضوعات وحدتين، وقد روعي أن تكون عدد ساعات التدريس بالخطة متساوياً لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) ، وأن تكون متوافقة مع خطة الوزارة الزمنية لدراسة مقرر الاقتصاد .

(٦) تخطيط دروس وحدتي (علم الاقتصاد، والأنشطة الاقتصادية) وفقاً لخطوات الاستراتيجيات القائمة على نظرية العبء المعرفي التي تم تحديدها في خطوة سابقة؛ حيث تضمنت الخطة الدراسية لكل درس تحديد العناصر التالية :

- عنوان الموضوع .
- الأهداف السلوكية (الإجرائية) التي تعبر عن مخرجات التعلم في صورة سلوكية يمكن ملاحظتها وقياسها .

- الوسائل التعليمية والأنشطة التعليمية المصاحبة، وقد تم مراعاة أن تكون الوسائل والأنشطة متناسبة مع الاستراتيجيات القائمة علي مبادئ نظرية العبء المعرفي.
- خطة سير الدرس وفقاً لخطوات الاستراتيجيات القائمة علي مبادئ نظرية العبء المعرفي التي تم تحديدها في هذا البحث .
- تقويم الدرس والذي تضمن أسئلة يتم تقويم الطلاب في ضوءها تحت إطار التعلم في ضوء نظرية العبء المعرفي والمتغيرات التابعة للبحث (مهارات التفكير الأساسية ، ومهارات التنظيم الذاتي) .

(٧) الصورة النهائية للدليل: وذلك من خلال عرض الدليل في صورته المبدئية علي مجموعة من المتخصصين في المناهج وطرق التدريس عامة ومناهج وطرق تدريس العلوم التجارية خاصة لإبداء الرأي فيه حول النقاط التالية : مدي سلامة الصياغة اللغوية لعبارات الدليل، مدي مناسبة الأهداف السلوكية لمحتوي كل درس ومستوي الطلاب، مدي مناسبة الوسائل التعليمية للأهداف السلوكية لكل درس ، مدي مناسبة الأنشطة التعليمية والتقويم لأهداف كل درس، مدي وضوح خطوات استراتيجيات العبء المعرفي، وإضافة ما يروونه من مقترحات وآراء بالحذف أو بالتعديل أو بالإضافة .

وقد أوصي بعض المحكمين بتعديل بعض الأهداف السلوكية، وإضافة بعض الوسائل والأنشطة التعليمية بما يتناسب مع طبيعة استراتيجيات العبء المعرفي ، وتعديل بعض أسئلة التقويم لتصبح أكثر مناسبة للأهداف ولمستوي الطلاب، وتم الأخذ بمقترحات السادة المحكمين وإجراء التعديلات اللازمة في ضوءها وأصبح دليل المعلم في صورته النهائية صالحاً للاستخدام في المعالجات التجريبية للبحث . (ملحق رقم ٤)

سادساً: إعداد اختبار مهارات التفكير الأساسية :

اتبعت الباحثة الخطوات التالية لإعداد اختبار مهارات التفكير الأساسية :

(١) تحديد الهدف من الاختبار: يهدف الاختبار إلي قياس مدي نمو مهارات التفكير الأساسية - السابق تحديدها - لدي طالبات الصف (الأول) الثانوي التجاري، بعد دراستهن لوحدتي (علم الاقتصاد ، والأنشطة الاقتصادية) بمقرر الاقتصاد باستخدام

بعض الاستراتيجيات القائمة على مبادئ نظرية العبء المعرفي مقارنة بالمجموعة الضابطة .

(٢) تحديد أبعاد الاختبار: تكون الاختبار من (٧) أبعاد تمثل مهارات التفكير الأساسية التي تم تحديدها في خطوة سابقة .

(٣) صياغة مواقف الاختبار: قامت الباحثة بصياغة مفردات الاختبار في صورة مجموعة من المواقف في مجال الاقتصاد تدور حول مهارات التفكير الأساسية المحددة سابقاً ، بواقع (٣) مواقف لكل مهارة ، ومن ثم يكون إجمالي عدد المواقف بالاختبار (٢١) موقف يحتاج كل منها إلي استجابة من الطالبة حسب المطلوب منها (استجابة حرة ، اختيار من متعدد ، تكملة) ، وقد حددت الباحثة (٦) درجات لكل موقف ؛ ليصبح مجموع درجات الاختبار (١٢٦) درجة.

ويتم توضيح المواقف التي تقيس كل مهارة من خلال الجدول التالي :

جدول (١) : مواقف اختبار مهارات التفكير الأساسية والبعد الذي تقيسه

المهارة	المهارة	المهارة	المهارة	المهارة	المهارة	المهارة	البعد
التطبيق .	الأسئلة.	المقارنة	التصنيف	التلخيص	التحليل .	التفسير	
١٢،٧ ،	٢٠،١٩ ،	١٠،٩	١٦،١٥	٢،١	١٤،٦ ،	٥ ، ٣	أرقام مفردات الاختبار
١٣ .	٢١ .	١١،	١٧،	٤ .	١٨ .	٨ ،	

(٤) وضع تعليمات الاختبار : قامت الباحثة بوضع مجموعة من التعليمات لتسترشد بها الطالبات عند استجابتهن على الاختبار ، وراعت الباحثة فيها أن تكون واضحة ومباشرة وقصيرة ، وجاءت التعليمات في الصفحة الأولى من كراسة الاختبار .

(٥) الخصائص السيكومترية : قامت الباحثة بالتحقق من توافر الخصائص السيكومترية للاختبار من خلال ما يلي:

أولاً : صدق الاختبار: اعتمدت الباحثة في هذا البحث على صدق المحكمين وصدق الاتساق الداخلي كما يلي:

١. **صدق المحكمين :** قامت الباحثة بعرض الاختبار في صورته الأولى على (١٢) من المحكمين المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس عامة والعلوم التجارية خاصة ومجال علم النفس، لإبداء الرأي فيه من حيث: مناسبة كل مفردة لمهارة

التفكير الأساسية التي تقيسها، ومناسبتها لمستوي الطالبات (مجموعة البحث)، والمفردات وما قد يوجد بينها من تداخل أو تكرار ، وبناء علي آراء السادة المحكمين تم الإبقاء على المفردات التي اتفق السادة المحكمين علي صلاحيتها لقياس مهارات التفكير الأساسية بنسبة ٨٠% فأكثر، وبالتالي تم الإبقاء علي جميع مفردات الاختبار وهي (٢١) مفردة ، كما قامت الباحثة بإجراء بعض التعديلات اللازمة في صياغة بعض المفردات لتصبح أكثر وضوحاً للطالبات .

جدول (٢) : نسب الاتفاق بين المحكمين على كل بعد من أبعاد اختبار مهارات التفكير الأساسية

البعد	مهارة التفسير	مهارة التحليل	مهارة التلخيص	مهارة التصنيف	مهارة المقارنة	مهارة صياغة الأسئلة.	مهارة التطبيق .
نسبة الاتفاق	%٩٤.٤٤	%٨٨.٨٩	%٩١.٦٧	%٩٤.٤٤	%٨٨.٨٩	%٨٦.١١	%٩١.٦٧
نسبة الاتفاق على الاختبار ككل				%٩٠.٨٧			

٢.٢. **صدق الاتساق الداخلي:** تم التحقق من الاتساق الداخلي للاختبار مهارات التفكير الأساسية من خلال التطبيق الذي تم للاختبار على العينة الاستطلاعية ، وذلك من خلال ما يلي:

أ- حساب معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل بعد والدرجة الكلية للاختبار ككل تم حساب معامل الارتباط بين أبعاد اختبار مهارات التفكير الأساسية كل على حدة والدرجة الكلية للاختبار ككل، كما يوضحه في الجدول التالي :

جدول (٣) : معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل بعد من أبعاد اختبار مهارات التفكير الأساسية والدرجة الكلية للاختبار ككل

البعد	مهارة التفسير	مهارة التحليل .	مهارة التلخيص	مهارة التصنيف	مهارة المقارنة	مهارة صياغة الأسئلة.	مهارة التطبيق .
معامل الارتباط	**٠.٩٧٤	**٠.٩٨٥	**٠.٩٧٦	**٠.٩٧٣	**٠.٩٧٢	**٠.٩٦٥	**٠.٩٧٦

** دالة عند مستوى (٠.٠١)

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية للاختبار والدرجة الكلية لكل بعد من أبعاده تراوحت ما بين (٠.٩٦٥) ، و(٠.٩٨٥) ، وجميعها دالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) .

ب- حساب معاملات الارتباط بين مفردات الاختبار والدرجة الكلية للأبعاد كل على حده : تم حساب معامل الارتباط بين مفردات اختبار مهارات التفكير الأساسية والدرجة الكلية لكل بعد من أبعاد الاختبار كل على حدة ، كما يوضحه الجدول التالي :

جدول (٤) : معاملات الارتباط بين مفردات اختبار مهارات التفكير الأساسية ودرجات الأبعاد كل بعد على حده

مهارة التصنيف		مهارة التلخيص		مهارة التحليل		مهارة التفسير	
معامل ارتباط المفردة بالدرجة الكلية للبعد	المفردة	معامل ارتباط المفردة بالدرجة الكلية للبعد	المفردة	معامل ارتباط المفردة بالدرجة الكلية للبعد	المفردة	معامل ارتباط المفردة بالدرجة الكلية للبعد	المفردة
**٠.٦٩٨	١	**٠.٧٠٦	١	**٠.٨١٢	١	**٠.٨٠٠	١
**٠.٥٨٤	٢	**٠.٦٨٨	٢	*٠.٣٣٥	٢	**٠.٧٤٣	٢
*٠.٣٣٨	٣	**٠.٧٤٧	٣	**٠.٨١٠	٣	**٠.٧٥٩	٣
** دالة عند مستوى (٠,٠١) * دالة عند مستوى (٠,٠٥)	مهارة التطبيق		مهارة صياغة الأسئلة		مهارة المقارنة		
	معامل ارتباط المفردة بالدرجة الكلية للبعد	المفردة	معامل ارتباط المفردة بالدرجة الكلية للبعد	المفردة	معامل ارتباط المفردة بالدرجة الكلية للبعد	المفردة	
	**٠.٧٠٩	١	*٠.٣٣٤	١	**٠.٨١٩	١	
	**٠.٧١٨	٢	**٠.٦٩٨	٢	**٠.٨٤٥	٢	
		**٠.٨٣١	٣	**٠.٧١٠	٣	**٠.٧٢٤	٣

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط بين مفردات الاختبار والدرجة الكلية لكل بعد على حدة تراوحت ما بين (٠.٣٣٤) ، و (٠.٨٤٥) ، وجميعها دالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) ومستوى (٠.٠٥) ، وبناءً على ما سبق يتضح ترابط وتماسك المفردات والأبعاد والدرجة الكلية للاختبار؛ مما يشير إلى أن الاختبار يتمتع باتساق داخلي.

ثانياً: ثبات الاختبار :

قامت الباحثة بحساب ثبات الاختبار باستخدام معامل ألفا كرونباخ (Alpha Cronbach's) وذلك بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من طلاب الصف الأول الثانوي التجاري من خارج مجموعة البحث ، وقد بلغت قيمة معامل الفا كرونباخ للاختبار ككل (٠.٨٢٧) ؛ مما يدل على أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الثبات، ويمكن الوثوق به ، كما أنه صالح للتطبيق، والجدول التالي يوضح معاملات الثبات لكل بعد من أبعاد الاختبار .

جدول (٥) : قيم معامل الثبات لكل بعد من أبعاد اختبار مهارات التفكير الأساسية وللاختبار ككل .

المهارة	المهارة	المهارة	المهارة	المهارة	المهارة	المهارة	البعد
التطبيق	صياغة الأسئلة.	المقارنة	التصنيف	التلخيص	التحليل	التفسير	
٠.٧٥١	٠.٧٧٥	٠.٧٦٨	٠.٨٠٠	٠.٧٣٦	٠.٧٩٩	٠.٧٤٥	معامل ألفا كرونباخ
٠.٨٢٧				معامل كرونباخ الاختبار ككل			

وتدل هذه القيم على أن الاختبار يتمتع بدرجة مناسبة من الثبات لقياس مهارات التفكير الأساسية لطلاب الصف الأول الثانوي التجاري ؛ مما يدل على صلاحية الاختبار للتطبيق .

ثالثاً : حساب معامل الصعوبة :

قامت الباحثة بحساب معامل صعوبة لكل مفردة من مفردات الاختبار، والجدول التالي يوضح مؤشر صعوبة المفردات :

جدول (٦) : قيم معاملات الصعوبة لمفردات اختبار مهارات التفكير الأساسية

معامل الصعوبة	المفردة						
٠.٥١	١٩	٠.٥٥	١٣	٠.٤٩	٧	٠.٥١	١
٠.٥٥	٢٠	٠.٥٣	١٤	٠.٥٢	٨	٠.٥٥	٢
٠.٤٧	٢١	٠.٤٦	١٥	٠.٥٦	٩	٠.٤٩	٣
		٠.٤٩	١٦	٠.٥٠	١٠	٠.٤٧	٤
		٠.٥٠	١٧	٠.٥٢	١١	٠.٥١	٥
		٠.٥٣	١٨	٠.٤٦	١٢	٠.٥٦	٦

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الصعوبة قد تراوحت بين (٠.٤٥ - ٠.٥٦)، وهي معاملات صعوبة جيدة ، كما بلغ معامل صعوبة الاختبار ككل (٠.٥١) ومن ثم تشير تلك النتائج إلي صلاحية الاختبار للاستخدام .

رابعاً : حساب معامل التمييز :

قامت الباحثة بحساب معامل تمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار، كما يوضحه الجدول التالي :

جدول (٧) : قيم معاملات التمييز لمفردات اختبار مهارات التفكير الأساسية

المفردة	معامل التمييز						
١	٠.٧٠	٧	٠.٧٥	١٣	٠.٦٥	١٩	٠.٧٢
٢	٠.٦٣	٨	٠.٦٠	١٤	٠.٥٨	٢٠	٠.٦١
٣	٠.٦٦	٩	٠.٧٤	١٥	٠.٧٥	٢١	٠.٧٤
٤	٠.٥٨	١٠	٠.٧٧	١٦	٠.٦٣		
٥	٠.٥٥	١١	٠.٥٩	١٧	٠.٦٧		
٦	٠.٧٢	١٢	٠.٦٣	١٨	٠.٦٩		

يتضح من الجدول السابق أن قيم تمييز مفردات الاختبار تراوحت بين (٠.٥٨ - ٠.٧٧) وهي قيم مقبولة تدل على قدرة المفردات على التمييز بين الطلاب ، هذا وقد بلغ معامل تمييز الاختبار ككل (٠.٦٦)، ومن ثم تشير تلك النتائج إلي صلاحية الاختبار للاستخدام .

٦) زمن الاختبار: تم حساب الزمن اللازم للاستجابة علي مفردات الاختبار عن طريق حساب الزمن الذي استغرقته أول طالبة وآخر طالبة وحساب المتوسط . وقد بلغ متوسط الزمن (٥٥) دقيقة، ثم تم إضافة (٥) دقائق لقراءة تعليمات الاختبار وملئ البيانات فأصبح زمن الاختبار (٦٠) دقيقة ، وبهذا يكون اختبار مهارات التفكير الأساسية في صورته النهائية ويمكن الاعتماد عليه في المعالجات التجريبية للبحث. (ملحق رقم ٥)

سابعاً: إعداد مقياس مهارات التنظيم الذاتي :

إقتضت طبيعة البحث الحالي إعداد مقياس مهارات التنظيم الذاتي في الاقتصاد، وبالرجوع إلي عديد من الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت إعداد مقياس مهارات التنظيم الذاتي والاستفادة منها ، قامت الباحثة بإعداد المقياس باتباع الخطوات التالية:

(١) الهدف من المقياس : هدف المقياس إلي قياس مدي نمو مهارات التنظيم الذاتي التي تساعد طالبة التعليم الثانوي التجاري علي التخطيط ووضع الأهداف ، والتنظيم، والبحث عن المعلومات ، ومراقبة الذات والتقييم الذاتي ، وإدارة الوقت ، وطلب المساعدة الاجتماعية ، ويقاس بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة في المقياس .

(٢) تحديد أبعاد المقياس: تكون المقياس من (٦) أبعاد تمثل مهارات التنظيم الذاتي التي تم تحديدها في خطوة سابقة .

(٣) صياغة مفردات المقياس : تم صياغة مفردات المقياس في شكل عبارات وصفية تصف سلوك الطالبات فيما يخص مهارات التنظيم الذاتي السابق تحديدها في خطوة سابقة، وتكون المقياس في صورته الأولية من (٤٢) عبارة موزعة علي أبعاد المقياس الستة بعضها عبارات موجبة وبعضها عبارات سالبة ، وقد راعت الباحثة في تلك العبارات ما يلي :

- أن تتسم العبارات سواء موجبة أو سالبة بالوضوح والسهولة .
 - أن تعبر كل عبارة سواء كانت موجبة أو سالبة علي فكرة واحدة حتي لا تربك الطالبة في الاستجابة عليها .
 - أن تكون العبارات مرتبطة بالواقع الاقتصادي الذي تعيشه الطالبات .
- (٤) صياغة تعليمات المقياس : قامت الباحثة بوضع مجموعة من التعليمات التي تساعد الطالبات في إجابتهم علي مفردات المقياس؛ حيث تضمنت تعريف الطالبات بالمقياس والهدف منه وكيفية الإجابة عليه .

(٥) تحديد درجات المقياس : استخدمت الباحثة سلم تقدير ثلاثي (أفعل دائماً - أفعل أحياناً- لا أفعل) ، وأعطت الباحثة درجات لكل بديل كما يلي : أفعل دائماً (ثلاث درجات) ، أفعل أحياناً (درجتان) ، لا أفعل (درجة واحدة) وذلك للعبارات الموجبة في حين تم إعطاء العبارات السالبة الدرجات العكسية كما يلي :

٢. **صدق الاتساق الداخلي:** تم التحقق من الاتساق الداخلي لمقياس مهارات التنظيم الذاتي من خلال التطبيق الذي تم للمقياس على العينة الاستطلاعية ، وذلك من خلال ما يلي:

أ- حساب معاملات الارتباط بين عبارات المقياس والدرجة الكلية للأبعاد كل على حده: تم حساب معامل الارتباط بين عبارات مقياس مهارات التنظيم الذاتي والدرجة الكلية لكل بعد من أبعاد المقياس كل على حدة ، كما يوضحه الجدول التالي :

جدول (٩) : معاملات الارتباط بين عبارات مقياس مهارات التنظيم الذاتي

ودرجات الأبعاد كل بعد على حده

مهارة التنظيم		مهارة مراقبة الذات والتقييم الذاتي		مهارة التخطيط ووضع الأهداف	
معامل ارتباط العبارة بالدرجة الكلية للبعد	العبارة	معامل ارتباط العبارة بالدرجة الكلية للبعد	العبارة	معامل ارتباط العبارة بالدرجة الكلية للبعد	العبارة
**٠.٨٠١	١	**٠.٣٢٥	١	**٠.٨٢٥	١
**٠.٧١٣	٢	**٠.٧٤٣	٢	**٠.٧١١	٢
**٠.٨٥٣	٣	**٠.٨١٦	٣	**٠.٧٠٠	٣
**٠.٨١٥	٤	**٠.٨٥٠	٤	**٠.٨١٣	٤
**٠.٨٤٢	٥	**٠.٨٤١	٥	**٠.٨٠١	٥
**٠.٥٦٩	٦	**٠.٣٢٢	٦	**٠.٧١٩	٦
**٠.٦١٢	٧	**٠.٨١٤	٧	**٠.٦٥٨	٧
مهارة البحث عن المعلومات		مهارة طلب المساعدة الاجتماعية		مهارة إدارة الوقت	
معامل ارتباط العبارة بالدرجة الكلية للبعد	العبارة	معامل ارتباط العبارة بالدرجة الكلية للبعد	العبارة	معامل ارتباط العبارة بالدرجة الكلية للبعد	العبارة
**٠.٧١٨	١	**٠.٧٤٤	١	**٠.٤٩٢	١
**٠.٦٩٨	٢	**٠.٨١٠	٢	**٠.٨١٥	٢
**٠.٨٠٢	٣	**٠.٧٣٦	٣	**٠.٨٥٣	٣
**٠.٧١٩	٤	**٠.٧٧٤	٤	**٠.٧٣٩	٤
**٠.٨٢٥	٥	**٠.٨٢٦	٥	**٠.٨٥٠	٥
**٠.٦٥٧	٦	**٠.٣٢٢	٦	**٠.٤٧٩	٦
**٠.٧٣٥	٧	**٠.٥٩٨	٧	**٠.٨١٤	٧

** دالة عند مستوى (٠.٠١) * دالة عند مستوى (٠.٠٥)

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط بين عبارات المقياس والدرجة الكلية لكل بعد على حدة تراوحت ما بين (٠.٣٢٢) ، و(٠.٨٥٣) ، وجميعها دالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٠١) ومستوى (٠.٠٥) .

٣. حساب معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل بعد والدرجة الكلية للمقياس ككل: تم حساب معامل الارتباط بين أبعاد مقياس مهارات التنظيم الذاتي كل على حدة والدرجة الكلية للمقياس ككل، كما يوضحه الجدول التالي :

جدول (١٠) : معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل بعد من أبعاد لمقياس مهارات التنظيم الذاتي والدرجة الكلية للمقياس ككل

المهارة	مهارة طلب المساعدة الاجتماعية	مهارة إدارة الوقت	مهارة التنظيم	مهارة مراقبة الذات والتقييم الذاتي.	مهارة التخطيط ووضع الأهداف	البعد
مهارة البحث عن المعلومات	***.٩٨٧	***.٩٩١	***.٩٢٦	***.٩٧٥	***.٩٨٣	معامل الارتباط

** دالة عند مستوى (٠.٠٠١)

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية للمقياس والدرجة الكلية لكل بعد من أبعاده تراوحت ما بين (٠.٩٢٦) ، و(٠.٩٩١) ، وجميعها دالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٠١) ، وبناء على ما سبق يتضح أن معاملات الارتباطات بين العبارات والدرجة الكلية لكل بعد على حدة ، وكذلك بين الدرجة الكلية لكل بعد والدرجة الكلية للمقياس ككل جميعها دالة إحصائية ؛ مما يدل على ترابط وتماسك العبارات والأبعاد والدرجة الكلية ، وهذا يشير إلى أن المقياس يتمتع باتساق داخلي .

ثانياً : ثبات المقياس :

تم حساب ثبات المقياس باستخدام معامل ألفا كرونباخ (Alpha Cronbach's) وذلك بتطبيقه على عينة استطلاعية من طلاب الصف الأول الثانوي التجاري من خارج مجموعة البحث ، وقد بلغت قيمة معامل ألفا كرونباخ للمقياس ككل (٠.٨٤٧)؛ مما يدل على أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الثبات ، ويمكن الوثوق به، كما أنه صالح للتطبيق، كما تم حساب معامل ألفا كرونباخ لكل بعد رئيس بالمقياس، وهو ما يوضحه الجدول التالي :

جدول (١١) : قيم معامل الثبات لكل بعد من أبعاد مقياس مهارات التنظيم الذاتي وللمقياس ككل .

معامَل ألفا كرونباخ	مهارة التخطيط ووضع الأهداف	مهارة مراقبة الذات والتقييم الذاتي	مهارة التنظيم	مهارة إدارة الوقت	مهارة طلب المساعدة الاجتماعية	مهارة البحث عن المعلومات
٠.٧٧٥	٠.٧٧٠	٠.٨٠١	٠.٧٩٥	٠.٧٦٧	٠.٧٧٣	معامل كرونباخ للمقياس ككل ٠.٨٤٧

وتدل هذه القيم على أن المقياس يتمتع بدرجة مناسبة من الثبات لقياس مهارات التنظيم الذاتي لطلاب الصف الأول الثانوي التجاري ؛ مما يدل على صلاحية المقياس للتطبيق.

(٧) زمن المقياس: قدر زمن الإجابة علي المقياس (٤٥) دقيقة حسبت علي أساس أخذ متوسط زمن أول طالبة أنهت من الإجابة علي المقياس وزمن آخر طالبة وإضافة (٥) دقائق لقراءة تعليمات المقياس وملئ البيانات .

وبهذا يكون مقياس مهارات التنظيم الذاتي في صورته النهائية ويمكن الاعتماد عليه في المعالجات التجريبية للبحث. (ملحق رقم ٦)
ثامناً : إجراء تجربة البحث :

- ١- الهدف من تجربة البحث : هدفت التجربة إلي تحديد فاعلية بعض الاستراتيجيات القائمة علي نظرية العبء المعرفي في تنمية بعض مهارات التفكير الأساسية ومهارات التنظيم الذاتي لدي طلاب التعليم الثانوي التجاري .
- ٢- مجموعة البحث : اختيرت مجموعة البحث عشوائياً وشملت (٥٠) من طالبات الصف الأول بمدرسة السيدة زينب الثانوية التجارية بنات - التابعة لإدارة السيدة زينب التعليمية - وقسموا إلي مجموعتين وفقاً للتصميم التجريبي للبحث ، مجموعة تجريبية قوامها (٢٥) وهي التي ستدرس ببعض الاستراتيجيات القائمة علي نظرية العبء المعرفي، والأخري ضابطة وقوامها (٢٥) طالبة وهي التي ستدرس بالطريقة التقليدية للتدريس ، وقامت الباحثة بالتأكد من ضبط كافة العوامل التي قد تؤثر علي متغيرات البحث مثل : (أداء المعلم ، الخبرة السابقة للطالبات ، المستوى الاقتصادي والاجتماعي للطالبات ، الزمن المخصص للتدريس) .

٣- التطبيق القبلي لأدوات البحث : قامت الباحثة بتطبيق اختبار مهارات التفكير الأساسية ومقياس مهارات التنظيم الذاتي علي طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة قبلياً وذلك في الأسبوع الثاني من الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ يوم الخميس الموافق ٢٩ / ١٠ / ٢٠٢٠ ؛ للحصول علي البيانات القبلية التي تساعد في إجراء العمليات الإحصائية الخاصة بنتائج البحث ، ولبيان مدى تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة ، وكانت نتائج هذا التطبيق كما يلي :

أولاً: نتائج اختبار مهارات التفكير الأساسية :

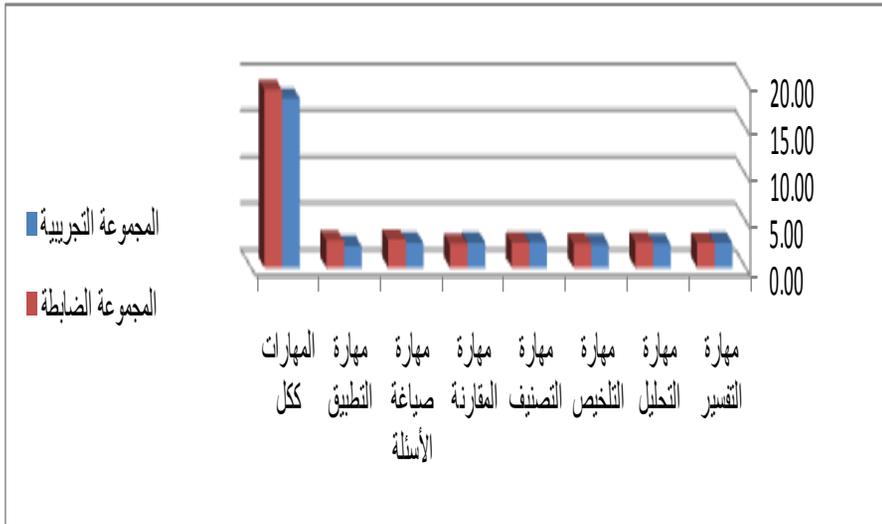
تم رصد النتائج ثم معالجتها إحصائياً باستخدام اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين، وكانت النتائج كما يوضحها الجدول التالي :

جدول (١٢) : قيمة "ت" ودلالاتها للفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار مهارات التفكير الأساسية

البعد	المجموعة	عدد الطلاب (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجات الحرية (د.ح)	قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية	الدلالة
مهارة التفسير	التجريبية	٢٥	٢.٦٨	١.٦٢٦	٤٨	٠.٠٩١	٢.٠١١	غير دالة عند مستوى ٠.٠٥
	الضابطة	٢٥	٢.٦٤	١.٤٩٧				
مهارة التحليل	التجريبية	٢٥	٢.٥٦	١.٥٣٠	٤٨	٠.٤٥٣	٢.٠١١	غير دالة عند مستوى ٠.٠٥
	الضابطة	٢٥	٢.٧٦	١.٥٨٩				
مهارة التلخيص	التجريبية	٢٥	٢.٥٢	١.٦٦١	٤٨	٠.١٧٤	٢.٠١١	غير دالة عند مستوى ٠.٠٥
	الضابطة	٢٥	٢.٦٠	١.٥٨١				
مهارة التصنيف	التجريبية	٢٥	٢.٧٦	١.٦١٥	٤٨	٠.١٧٧	٢.٠١١	غير دالة عند مستوى ٠.٠٥
	الضابطة	٢٥	٢.٦٨	١.٥٧٤				
مهارة المقارنة	التجريبية	٢٥	٢.٧٢	١.٧٩٢	٤٨	٠.٣٣٠	٢.٠١١	غير دالة عند مستوى ٠.٠٥
	الضابطة	٢٥	٢.٥٦	١.٦٣٥				
مهارة صياغة الأسئلة	التجريبية	٢٥	٢.٦٨	١.٦٢٦	٤٨	٠.٧٠٦	٢.٠١١	غير دالة عند مستوى ٠.٠٥
	الضابطة	٢٥	٣.٠٠	١.٨٥١				
مهارة التطبيق	التجريبية	٢٥	٢.٣٢	١.٦٥١	٤٨	١.٢٦٤	٢.٠١١	غير دالة عند مستوى ٠.٠٥
	الضابطة	٢٥	٢.٩٢	١.٧٠٦				
المهارات ككل	التجريبية	٢٥	١٨.٢٤	٤.١٣٦	٤٨	٠.٧٣٢	٢.٠١١	غير دالة عند مستوى ٠.٠٥
	الضابطة	٢٥	١٩.١٦	٤.٧٣٢				

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لكل بعد من من أبعاد اختبار مهارات التفكير الأساسية ؛ حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة لكل بعد من أبعاد الاختبار علي الترتيب (٠,٠٩١ ، ٠,٤٥٣ ، ٠,١٧٤ ، ٠,١٧٧ ، ٠,٣٣٠ ، ٠,٧٠٦ ، ١,٢٦٤) ، وهي أقل من قيمة (ت) الجدولية التي بلغت (٢.٠١١) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بدرجة حرية (٤٨) لكل بعد ؛ وهذا يعني أن المجموعتين متكافئتين قبل التجريب فيما يتعلق بمهارات التفكير الأساسية .

- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار مهارات التفكير الأساسية ككل، حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٠.٧٣٢) ، وهي أقل من قيمة (ت) الجدولية التي بلغت (٢.٠١١) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بدرجة حرية (٤٨) ؛ وهذا يعني أن المجموعتين متكافئتين في درجات اختبار مهارات التفكير الأساسية ككل قبل التجريب ، ويمكن توضيح هذه النتيجة من خلال الشكل التالي :



شكل (١) : رسم بياني يوضح متوسطات درجات التطبيق القبلي لاختبار مهارات التفكير الأساسية للمجموعتين التجريبية والضابطة .

ثانياً : نتائج مقياس مهارات التنظيم الذاتي :

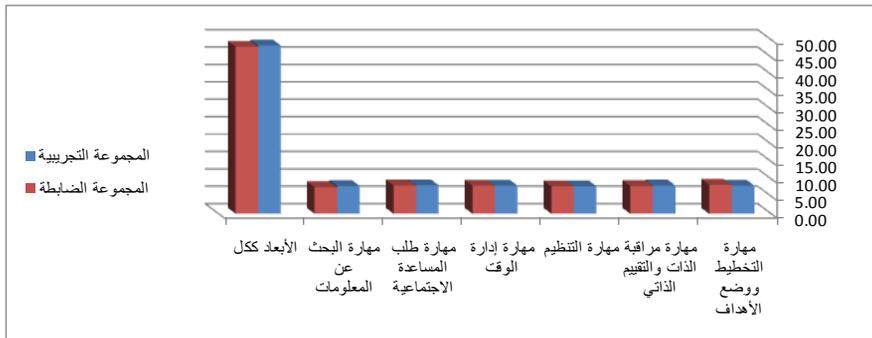
تم رصد النتائج ثم معالجتها إحصائياً باستخدام اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين، وكانت النتائج كما يوضحها الجدول التالي :

جدول (١٣) : قيمة "ت" ومستوى دلالتها للفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لمقياس مهارات التنظيم الذاتي

البعد	المجموعة	عدد الطلاب (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجات الحرية (د.ح)	قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية	الدلالة
مهارة التخطيط ووضع الأهداف	التجريبية	٢٥	٨.٠٨	٠.٧٥٩	٤٨	١.١٢٦	٢.٠١١	غير دالة عند مستوى ٠.٠٥
	الضابطة	٢٥	٨.٣٢	٠.٧٤٨				
مهارة مراقبة الذات والتقييم الذاتي	التجريبية	٢٥	٨.١٢	٠.٦٦٦	٤٨	٠.٥٦٩	٢.٠١١	غير دالة عند مستوى ٠.٠٥
	الضابطة	٢٥	٨.٠٠	٠.٨١٧				
مهارة التنظيم	التجريبية	٢٥	٧.٨٨	٠.٧٨١	٤٨	٠.٠٠٠	٢.٠١١	غير دالة عند مستوى ٠.٠٥
	الضابطة	٢٥	٧.٨٨	٠.٧٢٦				
مهارة إدارة الوقت	التجريبية	٢٥	٨.٠٨	٠.٨١٢	٤٨	٠.١٨٣	٢.٠١١	غير دالة عند مستوى ٠.٠٥
	الضابطة	٢٥	٨.٠٤	٠.٧٣٥				
مهارة طلب المساعدة الاجتماعية	التجريبية	٢٥	٨.٢٠	٠.٨١٧	٤٨	٠.٣٨٠	٢.٠١١	غير دالة عند مستوى ٠.٠٥
	الضابطة	٢٥	٨.١٢	٠.٦٦٦				
مهارة البحث عن المعلومات	التجريبية	٢٥	٨.٠٠	٠.٨١٧	٤٨	١.٦٧٤	٢.٠١١	غير دالة عند مستوى ٠.٠٥
	الضابطة	٢٥	٧.٦٤	٠.٧٠٠				
الأبعاد ككل	التجريبية	٢٥	٤٨.٣٦	٢.٥٨٠	٤٨	٠.٥٣٩	٢.٠١١	غير دالة عند مستوى ٠.٠٥
	الضابطة	٢٥	٤٨.٠٠	٢.١٢١				

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لكل بعد من أبعاد مقياس مهارات التنظيم الذاتي ؛ حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة لكل بعد علي الترتيب (١,١٢٦) ، (٠,٥٦٩ ، ٠,٠٠٠ ، ٠,١٨٣ ، ٠,٣٨٠ ، ١,٦٧٤) ، وهي أقل من قيمة (ت) الجدولية التي بلغت (٢,٠١١) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بدرجة حرية (٤٨) ؛ وهذا يعني أن المجموعتين متكافئتين قبل التجريب فيما يتعلق بمهارات التنظيم الذاتي .

- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لمقياس مهارات التنظيم الذاتي ككل، حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٠,٥٣٩) ، وهي أقل من قيمة (ت) الجدولية التي بلغت (٢,٠١١) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بدرجة حرية (٤٨) ؛ وهذا يعني أن المجموعتين متكافئتين في درجات مقياس مهارات التنظيم الذاتي ككل قبل التجريب ، ويمكن توضيح هذه النتيجة من خلال الشكل التالي :



شكل (٢) : رسم بياني يوضح متوسطات درجات التطبيق القبلي لمقياس مهارات التنظيم الذاتي للمجموعتين التجريبية والضابطة .

٤-تدريس وحدتي (علم الاقتصاد، والأنشطة الاقتصادية) لطالبات المجموعة التجريبية باستخدام بعض الاستراتيجيات القائمة علي نظرية العبء المعرفي، في حين تم تدريس نفس المحتوى لطالبات المجموعة الضابطة باستخدام طريقة التدريس التقليدية المعتادة، وقامت الباحثة بنفسها بالتدريس للمجموعتين لتحديد عامل أداء المعلم ، واستمرت التجربة الأساسية للبحث فترة (أربعة أسابيع) بواقع ثلاث حصص أسبوعياً

في الفترة من يوم الأحد الموافق ١ / ١١ / ٢٠٢٠ إلي يوم ٢٩ / ١١ / ٢٠٢٠ ؛ حيث كانت طالبات الصف الأول يتواجدن بالمدرسة أيام الأحد والثلاثاء والخميس تطبيقاً للإجراءات الاحترازية لجائحة كورونا .

وراعت الباحثة ما يلي أثناء التدريس :

- عرض بعض المادة العلمية بطريقة سمعية وبصرية .
 - حذف المحتوى الغير ضروري أو المكرر .
 - تجزئة الموضوع المقدم لمساعدة الطالبات الانتقال من جزئية إلي أخرى بخطوات علمية وفهم
 - الاستحواذ علي اهتمام الطالبات بموضوع الدرس .
 - استخدام صور واضحة المعالم لتجنب تشتت الطالبات .
 - استخدام تأثير الألوان أثناء عرض المفاهيم الاقتصادية المختلفة لتركيز الانتباه .
 - ربط الخبرات الجديدة بالخبرات السابقة من خلال الأمثلة .
 - إشراك الطالبات في الأنشطة والتدريبات علي موضوع الدرس .
 - السماح للطالبات باستخدام الكلمات البديلة المناسبة ليسهل عليهن تذكر المادة .
- ٥-التطبيق البعدي لأدوات البحث : بعد الانتهاء من تطبيق تجربة البحث أعادت الباحثة بتطبيق أدوات البحث بعدياً علي مجموعتي البحث يوم الخميس الموافق ١٢/٣ / ٢٠٢٠، ثم تم التصحيح ورصد الدرجات تمهيداً لمعالجتها إحصائياً واستخراج النتائج وتفسيرها .

المعالجة الإحصائية ونتائج البحث وتفسيرها :

تم استخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS ver.22) في إجراء التحليلات الإحصائية، والأساليب المستخدمة في معالجة نتائج هذا البحث ، وهي:

أ- اختبار "ت" للمجموعات المستقلة t-test لبحث دلالة الفروق بين درجات المجموعتين التجريبية والضابطة .

ب-معامل ارتباط بيرسون Pearson لإيجاد العلاقة الارتباطية بين تنمية مهارات التفكير الأساسية ومهارات التنظيم الذاتي لدى طالبات المجموعة التجريبية.

ج- مقياس حجم التأثير " η^2 " (رشدى فام، ١٩٩٧: ٥٩) لبيان قوة تأثير المعالجة التجريبية علي المتغيرات التابعة .

د- نسبة الكسب المعدلة لبلاك Blake (أخلاص محمد عبد الحفيظ، وآخران، ٢٠٠٤: ٢٣٦) لبيان مدى فاعلية المتغير المستقل على المتغيرات التابعة.

نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها :

وفيما يلي عرض للنتائج التي أسفرت عنها التجربة الميدانية للبحث والتطبيق القبلي والبعدي لأدواته (ملحق رقم ٧) ، وذلك من خلال اختبار صحة الفروض ، ثم تفسير ومناقشة هذه النتائج في ضوء الإطار النظري للبحث والدراسات السابقة :

*** التحقق من صحة الفرض الأول من فروض البحث :

والذي ينص على أنه : " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية ودرجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الأساسية لصالح المجموعة التجريبية " وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب قيمة (ت) لمجموعتين مستقلتين Independent Sample t-Test ومدى دلالتها للفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين (التجريبية - والضابطة) في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الأساسية ، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (١٤): قيمة "ت" ودلالاتها للفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الأساسية

المهارات	عدد الطلاب (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجات الحرية (ج.د)	قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية	قيمة ^{٢١}	قيمة d	التعليق
مهارة التفسير	٢٥	١٦.٨٨	١.٢٠١	٤٨	*٣٦.٢٤	١.٦٧٧	٠.٩٦٥	١٠.٤٦٢	التجريبية
	٢٥	٥.٨٨	٠.٩٢٧						
مهارة التحليل	٢٥	١٦.٤٠	١.٤١٤	٤٨	*٣٠.٢٩٩	١.٦٧٧	٠.٩٥٠	٨.٧٤٧	التجريبية
	٢٥	٦.٢٠	٠.٩١٣						
مهارة التلخيص	٢٥	١٥.٩٢	١.٦٨١	٤٨	*٢٤.٥٣٤	١.٦٧٧	٠.٩٢٦	٧.٠٨٢	التجريبية
	٢٥	٦.٥٢	٠.٩١٨						
مهارة التصنيف	٢٥	١٦.٠٨	١.٧٠٦	٤٨	*٢٣.٤٤٤	١.٦٧٧	٠.٩٢٠	٦.٧٦٨	التجريبية
	٢٥	٦.٨٤	٠.٩٨٧						
مهارة المقارنة	٢٥	١٦.٠٠	١.٤٤٣	٤٨	*٢٦.١٩٦	١.٦٧٧	٠.٩٣٥	٧.٥٦٢	التجريبية
	٢٥	٦.٨٤	٠.٩٨٧						
مهارة صياغة الأسئلة	٢٥	١٦.٢٤	١.٥٣٥	٤٨	*٢٤.٨٧٣	١.٦٧٧	٠.٩٢٨	٧.١٨٠	التجريبية
	٢٥	٦.٩٦	١.٠٦٠						
مهارة التطبيق	٢٥	١٥.٩٢	١.٦٣١	٤٨	*٢٤.٠٩٩	١.٦٧٧	٠.٩٢٤	٦.٩٥٧	التجريبية
	٢٥	٦.٩٢	٠.٩٠٩						
المهارات ككل	٢٥	١١٣.٤	٣.٤٦٥	٤٨	*٨١.٠٤٣	١.٦٧٧	٠.٩٩٣	٢٣.٣٩٥	التجريبية
	٢٥	٤	٢.٢٨٥						

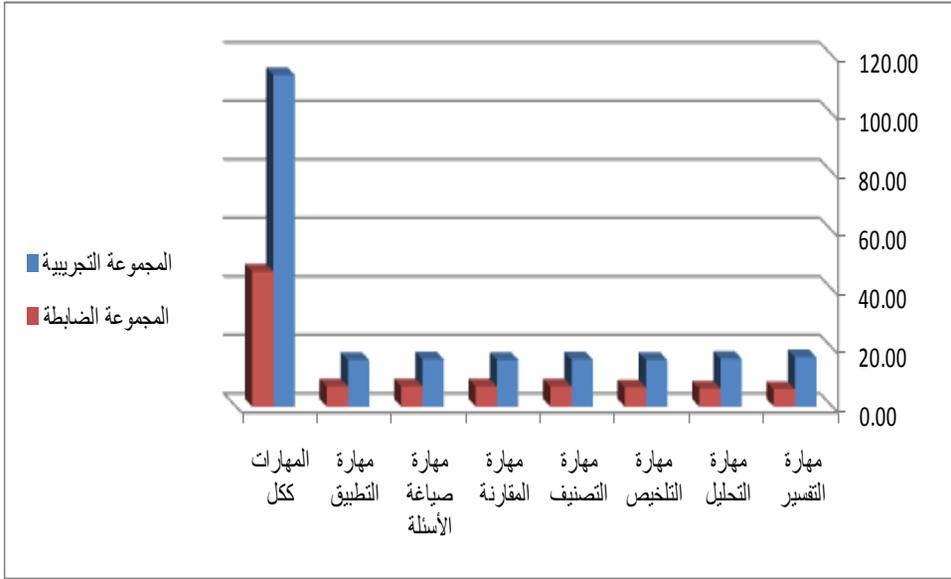
* دالة عند مستوى (٠,٠٥)

يتضح من الجدول السابق ما يلي :

- ارتفاع متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية عن متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي بالنسبة لكل بعد من الأبعاد السبعة باختبار مهارات التفكير الأساسية .

- قيمة (ت) المحسوبة لدلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لكل بعد من الأبعاد السبعة باختبار مهارات التفكير الأساسية أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بدرجة حرية (٤٨) ؛ وهذا يدل على وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لكل بعد من الأبعاد السبعة باختبار مهارات التفكير الأساسية لصالح المجموعة التجريبية.
- قيمة مربع آيتا (η^2) للأبعاد السبعة باختبار مهارات التفكير الأساسية هي علي الترتيب: (٠.٩٦٥)، (٠.٩٥٠)، (٠.٩٢٦)، (٠.٩٢٠)، (٠.٩٣٥)، (٠.٩٢٨)، (٠.٩٢٤) وهذا يعني أن نسبة (٩٦,٥%)، (٩٥,٠%)، (٩٢,٦%)، (٩٢,٠%)، (٩٣,٥%)، (٩٢,٨%)، (٩٢,٤%) من التباين الحادث في كل بعد من الأبعاد السبعة علي الترتيب باختبار مهارات التفكير الأساسية (المتغير التابع) يرجع إلي استخدام بعض الاستراتيجيات القائمة علي نظرية العبء المعرفي (المتغير المستقل).
- قيمة (d) لكل بعد من الأبعاد السبعة باختبار مهارات التفكير الأساسية بلغت علي الترتيب: (١٠.٤٦٢)، (٨.٧٤٧)، (٧.٠٨٢)، (٦.٧٦٨)، (٧.٥٦٢)، (٧.١٨٠)، (٦.٩٥٧) وهي تعبر عن حجم تأثير كبير للمتغير المستقل.
- ارتفاع متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية عن متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الأساسية ككل ، وقيمة (ت) المحسوبة لدلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الأساسية ككل بلغت (٨١.٠٤٣) أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي بلغت (١.٦٧٧) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بدرجة حرية (٤٨)؛ وهذا يدل على وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الأساسية ككل لصالح المجموعة التجريبية. وقيمة مربع آيتا (η^2) " لاختبار مهارات التفكير الأساسية ككل" هي (٠.٩٩٣) وهذا يعني أن نسبة (٩٩.٣%) من التباين الحادث في مستوى مهارات التفكير الأساسية ككل (المتغير التابع) يرجع إلي

استخدام بعض الاستراتيجيات القائمة علي نظرية العباء المعرفي (المتغير المستقل)، كما أن قيمة (d) بلغت (٢٣.٣٩٥) وهي تعبر عن حجم تأثير كبير للمتغير المستقل، ويعني هذا قبول الفرض الأول من فروض البحث ، ويمكن توضيح هذه النتيجة من خلال الشكل التالي :



شكل (٣) : رسم بياني لمتوسطات درجات التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الأساسية للمجموعتين التجريبية والضابطة .

وللتحقق من فاعلية بعض الاستراتيجيات القائمة علي نظرية العباء المعرفي تم تطبيق نسبة الكسب المعدل لبلاك ودالاتها على مهارات التفكير الأساسية، وقد جاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي :

جدول (١٥) : معدل الكسب لبلاك ودالاتها على مهارات التفكير الأساسية لدى طالبات المجموعة التجريبية

المتغير	الدرجة العظمى	المتوسط القبلي	المتوسط البعدي	نسبة الكسب المعدلة لبلاك Blake	دالاتها
مهارات التفكير الأساسية	١٢٦	١٨.٢٤	١١٣.٤٤	١.٦٣٩	مقبولة

ويتضح من الجدول السابق أن التدريس باستخدام الاستراتيجيات القائمة علي نظرية العبء المعرفي يتصف بالفاعلية فيما يختص بتنمية مهارات التفكير الأساسية؛ حيث بلغت نسبة الكسب المعدلة (١.٦٣٩) بالنسبة للمجموعة التجريبية، وهي تعد نسبة مقبولة ؛ وهذا يدل على أن استخدام الاستراتيجيات القائمة علي نظرية العبء المعرفي فعال في تنمية مهارات التفكير الأساسية لدى طالبات التعليم الثانوي التجاري " عينة البحث " ، وبهذا يكون قد تم الإجابة علي التساؤل الثالث من تساؤلات البحث وهو : ما فاعلية بعض الاستراتيجيات القائمة علي نظرية العبء المعرفي في تدريس مادة الاقتصاد لتنمية مهارات التفكير الأساسية لدي طلاب الصف الأول الثانوي التجاري ؟

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى ما يلي :

(١) توظيف الاستراتيجيات القائمة علي نظرية العبء المعرفي في تدريس الاقتصاد أسهم في تنظيم المفاهيم والمعارف الاقتصادية المجردة ونقلها بأسلوب بسيط وتوسيع سعة الذاكرة العاملة من خلال استخدام أكثر من استراتيجية في الدرس الواحد ؛ مما ساعد علي تجاوز محدودية سعة الذاكرة العاملة والتي تعد السبب في فقد الكثير من المعلومات ، كل ذلك أطلق العنان للتفكير بمهاراته المختلفة من خلال تنظيم المعلومات والمعارف الاقتصادية وتحليل المفاهيم وتفسير الظواهر وطرح التساؤلات حول القضايا الاقتصادية المتنوعة وتلخيص الأفكار واستخلاص النتائج من الحقائق الاقتصادية المختلفة وتطبيق هذه الحقائق في مواقف جديدة .

(٢) ساعدت الاستراتيجيات القائمة علي مبادئ نظرية العبء المعرفي علي معالجة عدد أكبر من المفاهيم الاقتصادية والعناصر المعرفية بقليل من الجهد العقلي والانتباه ، وتوفير البيئة الصفية الغنية بالمشيرات والمحفرة لتنمية مهارات التفكير الأساسية .

(٣) أتاحت الاستراتيجيات القائمة علي نظرية العبء المعرفي الفرصة أمام الطالبات للتفاعل مع المادة المتعلمة وزيادة نشاطهن وإيجابيتهن في عملية التعلم ؛ مما ساعد علي تنمية مهارات التفكير وجعل التعلم ذو معنى .

(٤) ساعدت الاستراتيجيات القائمة علي نظرية العبء المعرفي علي إثارة دافعية الطالبات للتعلم والمشاركة بإيجابية ونشاط ؛ وذلك من خلال تقديم قدرأ واضحاً من عناصر

الجدب والتشويق وتركيز الانتباه ، وتوفير بيئة تعليمية غنية بالرسوم الإثرائية والأفلام و المعينات الأخرى ، والبعد عن الروتين والإجراءات التقليدية التي اعتادت الطالبات عليها في التعلم ؛ مما ساهم في تنمية مهارات التفكير الأساسية .

٥) ساعدت الاستراتيجيات القائمة على نظرية العبء المعرفي علي عرض المفاهيم والمعارف والنظريات الاقتصادية المجردة بصورة متسلسلة و مترابطة ، والتخلص من التكرار والحشو الزائد ، وربط المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة ؛ مما يزيد من كفاءة الطالبات للتعلم وتحفيز قدراتهن العقلية علي البحث عن المعلومات والتلخيص وطرح التساؤلات وربط الأسباب بالنتائج ، وبالتالي تشجيعهن علي التفكير .

٦) وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل إليه كل من زينب العامري (٢٠١٦) ، ودراسة ميرفت فتحي وسحر فؤاد (٢٠١٧) ، ودراسة شعبان أحمد (٢٠١٨) ؛ حيث أكدوا فاعلية الاستراتيجيات القائمة علي نظرية العبء المعرفي في تنمية مهارات التفكير المختلفة .

*** التحقق من صحة الفرض الثاني من فروض البحث

والذي ينص على أنه : " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية ودرجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التنظيم الذاتي لصالح المجموعة التجريبية " .
وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب قيمة (ت) لمجموعتين مستقلتين Independent Sample t-Test ومدى دلالتها للفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين (التجريبية - والضابطة) في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التنظيم الذاتي، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (١٦) : قيمة "ت" ودلالاتها للفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التنظيم الذاتي

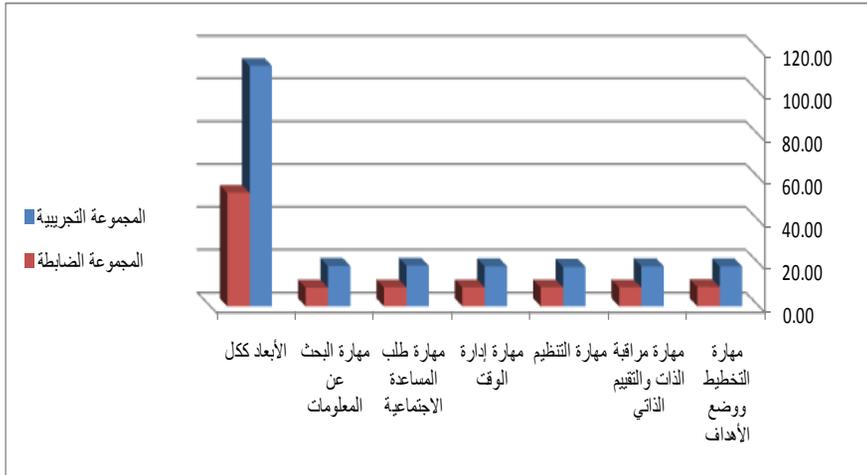
المتغير	عدد الطلاب (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجات الحرية (د.ح)	قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية	قيمة $t_{\alpha/2}$	قيمة d	المتغير
مهمة التخطيط ووضع الأهداف	٢٥	١٨.٦٤	١.١١٤	٤٨	٣٨.٤٢٧ *	١.٦٧٧	٠.٩٦٩	١١.٠٩٣	التجريبية
	٢٥	٩.٠٠	٠.٥٧٧						
مهارة مراقبة الذات والتقييم الذاتي	٢٥	١٨.٧٢	١.١٣٧	٤٨	٣٨.٨٩٠ *	١.٦٧٧	٠.٩٦٩	١١.٢٢٧	التجريبية
	٢٥	٨.٨٠	٠.٥٧٧						
مهارة التنظيم	٢٥	١٨.٤٨	٢.٢٩٣	٤٨	٢٠.١٦٧ *	١.٦٧٧	٠.٨٩٤	٥.٨٢٢	التجريبية
	٢٥	٨.٨٠	٠.٧٠٧						
مهارة إدارة الوقت	٢٥	١٨.٦٨	١.٢١٥	٤٨	٣٦.٠١١ *	١.٦٧٧	٠.٩٦٤	١٠.٣٩٥	التجريبية
	٢٥	٨.٨٤	٠.٦٢٥						
مهارة طلب المساعدة الاجتماعية	٢٥	١٩.٠٠	١.٠٤١	٤٨	٤٣.٠٨٨ *	١.٦٧٧	٠.٩٧٥	١٢.٤٣٨	التجريبية
	٢٥	٨.٨٤	٠.٥٥٤						
مهارة البحث عن المعلومات	٢٥	١٨.٨٤	١.٠٢٨	٤٨	٤٢.٣٩٤ *	١.٦٧٧	٠.٩٧٤	١٢.٢٣٨	التجريبية
	٢٥	٨.٧٦	٠.٥٩٧						
الأبعاد ككل	٢٥	١١٢.٣	٢.٠٧٩	٤٨	١٠٦.٩١٠ *	١.٦٧٧	٠.٩٩٦	٣٠.٨٦٢	التجريبية
	٢٥	٥٣.٠٤	١.٨٣٧						

* دالة عند مستوي (٠,٠٥)

يتضح من الجدول السابق ما يلي :

- ارتفاع متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية عن متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي بالنسبة لكل بعد من الأبعاد الستة بمقياس مهارات التنظيم الذاتي .

استخدام بعض الاستراتيجيات القائمة علي نظرية العبء المعرفي (المتغير المستقل)، كما أن قيمة (d) بلغت (٣٠.٨٦٢) وهي تعبر عن حجم تأثير كبير للمتغير المستقل ، ويعني هذا قبول الفرض الثاني من فروض البحث ، ويمكن توضيح هذه النتيجة من خلال الشكل التالي :



شكل (٤) : رسم بياني يوضح متوسطات درجات التطبيق البعدي لمقياس مهارات التنظيم الذاتي للمجموعتين التجريبية والضابطة .

وللتحقق من فاعلية بعض الاستراتيجيات القائمة علي نظرية العبء المعرفي تم تطبيق نسبة الكسب المعدل لبلاك ودالاتها على مقياس مهارات التنظيم الذاتي ، وقد جاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي :

جدول (١٧) : معدل الكسب لبلاك ودالاتها على مهارات التنظيم الذاتي

لدى طلاب المجموعة التجريبية .

المتغير	الدرجة العظمى	المتوسط القبلي	المتوسط البعدي	نسبة الكسب المعدلة لبلاك Blake	دالاتها
مهارات التنظيم الذاتي	١٢٦	٤٨.٣٦	١١٢.٣٦	١.٣٣٢	مقبولة

يتضح من الجدول السابق أن التدريس باستخدام الاستراتيجيات القائمة علي نظرية العبء المعرفي يتصف بالفاعلية فيما يختص بتنمية مهارات التنظيم الذاتي؛ حيث بلغت نسبة الكسب المعدلة (١.٣٣٢) بالنسبة للمجموعة التجريبية ، وهي تعد نسبة مقبولة ؛

وهذا يدل على أن استخدام الاستراتيجيات القائمة على نظرية العبء المعرفي فعال في تنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى طالبات التعليم الثانوي التجاري " عينة البحث " ، وبهذا يكون قد تم الإجابة على التساؤل الرابع من تساؤلات البحث وهو: ما فاعلية بعض الاستراتيجيات القائمة على نظرية العبء المعرفي في تدريس مادة الاقتصاد لتنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب الصف الأول الثانوي التجاري ؟

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى مايلي :

- ١) ساعدت الاستراتيجيات القائمة على نظرية العبء المعرفي على تخفيض الحمل الواقع على الذاكرة العاملة من خلال المبادئ التي تطبقها ؛ مما خفف من الجهد العقلي والذهني المبذول لمعالجة المفاهيم والمعارف الاقتصادية المجردة ، وذلك أتاح الفرصة للطالبات لتنظيم المعلومات والتعامل معها وفقاً لقدراتهن العقلية أثناء التعامل مع مهام التعلم المختلفة ، وبالتالي التحكم إيجابياً في عملية تعلمهن ذاتياً وبإستقلالية
- ٢) ساعدت بعض الاستراتيجيات القائمة على نظرية العبء المعرفي مثل استراتيجية تركيز الانتباه والإيجاز على إتاحة الفرصة للطالبات لمراقبة وتوجيه تعلمهن ذاتياً ، وتنظيم وإدارة الوقت ، وترتيب مصادر التعلم لجعله أسهل وبعيداً عن المشتتات .
- ٣) ساهم توسيع حدود الذاكرة العاملة في إعادة تنظيم الطالبات للسياقات المادية والاجتماعية الخاصة بهن لجعلها أكثر تناعماً مع أهدافهن ، وتعديل طريقة تعلمهن وتنظيمهن لأهدافهن بشكل أكثر واقعية .
- ٤) الاستراتيجيات القائمة على نظرية العبء المعرفي تجعل من المتعلم محوراً أساسياً لعملية التعلم ، كما توفر بيئة تعليمية تساعد على لإبداء الرأي والمناقشة مع المعلم والزملاء ؛ مما يعمل على دعم الثقة بالنفس وجعل الطالبات أكثر ثقة وقدرة على التحكم في سلوكياتهن وتنظيم ذواتهم وبالتالي زيادة القدرة على التنظيم الذاتي .
- ٥) وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل إليه كل تهاني محمد سليمان (٢٠٢١) ؛ حيث أكدت على فاعلية الاستراتيجيات القائمة على نظرية العبء المعرفي في تنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب المرحلة الإعدادية .

*** التحقق من صحة الفرض الثالث من فروض البحث :

والذي ينص على أنه : " توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في القياس البعدي لكل من اختبار مهارات التفكير الأساسية ومقياس التنظيم الذاتي ."

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب قيمة معامل ارتباط بيرسون Pearson بين درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الأساسية ، ودرجاتهن في مقياس مهارات التنظيم الذاتي، والجدول التالي يوضح ذلك:
جدول (١٨) : معامل الارتباط بين درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الأساسية ودرجاتهن في مقياس مهارات التنظيم الذاتي .

مهارات التنظيم الذاتي							المتغيرات	مهارات التفكير الأساسية
المقياس ككل	مهارة البحث عن المعلومات	مهارة طلب المساعدة الاجتماعية	مهارة إدارة الوقت	مهارة التنظيم	مهارة مراقبة الذات والتقييم الذاتي	مهارة التخطيط ووضع الأهداف		
**٠.٨١٢	**٠.٨٢٣	**٠.٧٥٥	**٠.٨١٠	**٠.٧٧٥	**٠.٧٦٩	**٠.٨٠٠	مهارة التفسير	
**٠.٨١٩	**٠.٧٤٥	**٠.٨٢٢	**٠.٨٠٧	**٠.٨١٧	**٠.٧٦٩	**٠.٧٧٧	مهارة التحليل	
**٠.٨٢٥	**٠.٨٠٠	**٠.٧٩٦	**٠.٧٤٩	**٠.٨٣٨	**٠.٧٧٥	**٠.٨٠٢	مهارة التلخيص	
**٠.٨٠٠	**٠.٧٦٨	**٠.٨١٥	**٠.٨٠١	**٠.٨٠٣	**٠.٧٦٩	**٠.٧٥٥	مهارة التصنيف	
**٠.٨٠٩	**٠.٨٠٥	**٠.٨١٨	**٠.٧٤٣	**٠.٨٠٥	**٠.٨٢٧	**٠.٨٢٢	مهارة المقارنة	
**٠.٨١٣	**٠.٨١٠	**٠.٧٧٩	**٠.٧٥٦	**٠.٨١٩	**٠.٨٢٣	**٠.٧٧٨	مهارة صياغة الأسئلة	
**٠.٨١٣	**٠.٨٢٣	**٠.٨٢٦	**٠.٧٨٨	**٠.٧٩٨	**٠.٨٠٤	**٠.٨١١	مهارة التطبيق	
**٠.٨٢١	**٠.٨٢٨	**٠.٨١٤	**٠.٨٢٧	**٠.٨٢٠	**٠.٨١٥	**٠.٨٠٦	الاختبار ككل	

(**) دالة عند مستوى (٠.٠٥)

يتضح من جدول السابق ما يلي :

- توجد علاقة ارتباطية طردية موجبة قوية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين درجات طالبات المجموعة التجريبية في كل بعد من أبعاد اختبار مهارات التفكير الأساسية ودرجاتهن في كل بعد من أبعاد مقياس مهارات التنظيم الذاتي؛ أي أن كل مهارة من مهارات التفكير الأساسية وكل مهارة من مهارات التنظيم الذاتي مرتبطين ارتباط طردية قوي فينتزايذا الاثنين معاً ويتناقصا معاً.
- توجد علاقة ارتباطية طردية موجبة قوية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين درجات طالبات المجموعة التجريبية في اختبار مهارات التفكير الأساسية ككل ودرجاتهن في مقياس مهارات التنظيم الذاتي ككل؛ حيث بلغت قيمة معامل ارتباط بيرسون (٠.٨٢١) وهي دالة عند مستوى (٠.٠٥)، أي أن متغير مهارات التفكير الأساسية ككل ومتغير مهارات التنظيم الذاتي ككل مرتبطين ارتباط طردية قوي فينتزايذا الاثنين معاً ويتناقصا معاً.

وهذا يعني قبول الفرض الثالث من فروض البحث ، وبهذا يكون قد تم الإجابة علي التساؤل الخامس من تساؤلات البحث وهو : ما العلاقة الارتباطية بين كل من مهارات التفكير الأساسية ومهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب الصف الأول الثانوي التجاري ؟

وترجع الباحثة هذه النتيجة لأسباب سألفة الذكر بالإضافة إلي مايلي :

(١) ممارسة الطالبات لمهارات التفكير الأساسية خلال التعامل مع المفاهيم والمعارف الاقتصادية من طرح التساؤلات والتحليل والتفسير وربط الأسباب بالنتائج والقدرة علي التنبؤ والتطبيق ساعد الطالبات علي تنظيم الذات والتعامل مع المعلومات وتحويلها ومراقبة وتوجيه التعلم ذاتياً ، ومتابعة التعلم وتنظيم الوقت وتقويم الذات بشكل أفضل.

(٢) عرض أهداف الدرس في البداية علي الطالبات وربطها بمفاهيم ومحتوي الدرس ساعد الطالبات علي تحديد أهدافهن في كل مهمة تعليمية ، وإعداد الخطة المناسبة لتحقيقها وتنظيم الوقت وتحديد المصادر التي يمكن الحصول منها علي المعلومات ، كل ذلك ساهم في تنمية مهارات التنظيم الذاتي .

٣) ساعدت الاستراتيجيات القائمة علي نظرية العبء المعرفي علي تخفيض الجهد العقلي المطلوب لإنجاز وفهم المفاهيم والمعارف الاقتصادية ، وربط المعلومات الاقتصادية الجديدة بالسابقة ؛ مما ساهم في دمج المحتوي الدراسي للاقتصاد في بنيتهان المعرفية وزيادة الفهم ووظيفية المعلومات المقدمة ، وبالتالي إتاحة الفرصة أمام الطالبات لممارسة مهارات التنظيم الذاتي وتميئتها .

توصيات البحث :

بناء علي ما توصل إليه البحث من نتائج ، يمكن اقتراح عدد من التوصيات لتفعيل هذه النتائج في الواقع التعليمي للتعليم التجاري كما يلي :

١- إعادة النظر في طرق واستراتيجيات تدريس المواد التجارية بالبعد عن التلقين وتوظيف استراتيجيات تدريس تقوم علي نظريات تعلم حديثة في ضوء نظرية العبء المعرفي والتي تعتمد علي نشاط المتعلم وتهتم بأعمال العقل والتفكير ، واستثارة دافعية الطلاب ؛ مما يحسن من مخرجات العملية التعليمية .

٢- محاولة تضمين الاستراتيجيات القائمة علي مبادئ نظرية العبء المعرفي في برامج إعداد معلم التعليم التجاري لما لها من أهمية في عملية التعلم وتحسين جودة مخرجاتها .

٣- الاهتمام بعقد دورات تدريبية متخصصة لتدريب معلمي التعليم التجاري علي توظيف الاستراتيجيات القائمة علي مبادئ نظرية العبء المعرفي المختلفة في تدريس المقررات التجارية المختلفة .

٤- ضرورة الاهتمام بتنمية مهارات التفكير من خلال جميع المواد التجارية بالمدرسة الثانوية التجارية عن طريق إعادة صياغة المناهج التجارية وتضمينها أنشطة وتدريبات ومهام تعليمية تساعد علي ذلك .

البحوث المقترحة :

في ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج ، تقترح الباحثة إجراء البحوث المستقبلية التالية :

- 1-دراسة فعالية الاستراتيجيات القائمة علي نظرية العبء المعرفي في تدريس مواد تجارية أخرى ، وفي نواتج تعليمية لم يتناولها هذا البحث مثل (مهارات التفكير التحليلي ، مهارات التفكير الناقد ، مهارات التفكير المنتج ،) .
- 2-برنامج مقترح لتدريب معلمي التعليم التجاري أثناء الخدمة علي استخدام الاستراتيجيات القائمة علي نظرية العبء المعرفي في تدريس المواد التجارية المختلفة
- 3-فاعلية وحدة دراسية قائمة علي مبادئ نظرية العبء المعرفي في تنمية التحصيل ومهارات التفكير لدي الطلاب .

المراجع

أولاً : المراجع العربية :

ابنسام محمد العبد (٢٠٠٦) . أثر خرائط المعرفة في تنمية مهارات التفكير الأساسية والاتجاه نحو مقرر التاريخ بالمرحلة الثانوية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة طيبة ، السعودية .

أحمد ثابت فضل رمضان (٢٠١٦) . فاعلية برنامج تدريبي قائم علي التعلم المستند إلي الدماغ في تنمية مهارات التفكير المنظومي وخفض العبء المعرفي لدي طلاب كلية التربية ، مجلة كلية التربية ، جامعة طنطا ، المجلد (٦٤) ، العدد (٤) ، أكتوبر ، ١ - ٨٢ .

أحمد سعيد محمد العبسي (٢٠١٨) . فاعلية برنامج إرشادي في تنمية مهارات التنظيم الذاتي لدي طلبة الثانوية العامة وأثره علي دافعية الإنجاز ، رسالة ماجستير ، عمادة الدراسات العليا ، جامعة الأقصى ، غزة ، فلسطين .

أحمد محمد أبو الخير (٢٠١٣) . أثر برنامج قائم علي مهارات التنظيم الذاتي في تنمية المهارات الحياتية وعادات الاستذكار لدي طلاب المدرسة الثانوية ، مجلة العلوم التربوية ، القاهرة ، المجلد (٢١) ، العدد (٢) ، إبريل ، ٤٦٩ - ٥٠٦ .

أحمد محمد أحمد (٢٠١٣) . أثر برنامج قائم علي مهارات التنظيم الذاتي في تنمية المهارات الحياتية وعادات الاستذكار لدي طلاب المدرسة الثانوية ، مجلة العلوم التربوية ، المجلد (٢١) ، العدد (٣) ، ٤٩٦ - ٥٠٦ .

أخلاق محمد عبد الحفيظ ، وآخرون (٢٠٠٤) . التحليل الإحصائي في العلوم التربوية ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية .

السعدي الغول السعدي ، كريمة عبد اللاه محمود (٢٠١٨) . برنامج تدريبي مقترح في ضوء نظرية العبء المعرفي لتنمية مهارات التدريس والدافعية العقلية لدي الطلاب المعلمين بكليات التربية بمصر والمملكة العربية السعودية ، مجلة كلية التربية ، جامعة أسيوط . <http://search.mandumah.com/Record/946602>

أمل محمد عزام (٢٠١٨) . التفاعل بين نمط الفصل الافتراضي وأسلوب التفكير وأثره في تنمية القدرة علي اتخاذ قرار اختيار مصادر التعلم ومهارات التنظيم الذاتي لدي طلاب كلية التربية ، مجلة كلية التربية ، جامعة طنطا ، المجلد (٧١) ، العدد (٣) ، ٤١٥-٣١١ .

أيمن صابر عبد القادر العزب (٢٠١٨) . أثر تدريس وحدة مقترحة في ضوء بعض مبادئ نظرية العبء المعرفي في تنمية مهارات التفكير البصري وخفض الجهد العقلي لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية المعاقين سمعياً ، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس ، ع (١٠٢) ، أكتوبر ، ٢٣ - ٤٧ .

أية بدر ، وأمينة الجندي ، وعزة سعد (٢٠١٥) . فعالية خرائط التفكير في تنمية مهارات التنظيم الذاتي للتعلم في التربية الأسرية لدي تلميذات المرحلة الإعدادية ، مجلة البحث العلمي في التربية ، المجلد (٢٥) ، العدد (١٠) .

بندر الحازمي (٢٠٠٨) . تعليم مهارات التفكير ، متاح في:

<http://www.Groubs.google.com.salgroup/makkah-Training>

بهاء الدين الزهور (٢٠٠٨) . مهارات التفكير الأساسية ، متاح في

<http://www.Groubs.google.com.salgroup/makkah-Training>

تهارني محمد سليمان (٢٠٢١) . فعالية بعض الاستراتيجيات القائمة على نظرية العبء المعرفي في تنمية مهارات التفكير المنتج والتنظيم الذاتي في العلوم بالمرحلة الإعدادية ، المجلة التربوية ، كلية التربية - جامعة سوهاج ، المجلد (٨١) ، عدد يناير ج ١ ، ٢٧٧ - ٣٣٣ .

تهاني نايف علي المشابقة (٢٠١٤) . أثر تدريس العلوم باستخدام مهارات التنظيم الذاتي في اكتساب المفاهيم العلمية والكفاءة الذاتية لدي طلبة الصف السابع الأساسي ،

رسالة ماجستير ، جامعة آل البيت ، كلية العلوم التربوية ، والأردن .

ثائر حسين (٢٠٠٧) . الشامل في مهارات التفكير ، عمان ، دار ديونو للنشر .

جمال محمد الشاطر (٢٠٠٥) . أساليب التربية والتعليم الفعال ، الأردن ، عمان ، دار

أسامة للنشر والتوزيع.

- جودة أحمد سعادة (٢٠٠٦). تدريس مهارات التفكير مع مئات الأمثلة التطبيقية ، عمان ، دار الشروق.
- حسن حسين زيتون (٢٠٠٣). تعليم التفكير رؤية تطبيقية في تنمية العقول المفكرة ، القاهرة ، عالم الكتب .
- حسين محمد أبو رياش (٢٠٠٧). التعلم المعرفي ، ط ١ ، عمان الأردن ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- حلمي الفيل (٢٠١٥). الذكاء المنظومي في نظرية العبء المعرفي ، مصر ، مكتبة الأنجلو المصرية .
- خالد بن حمود بن محمد العصيمي (٢٠١٨). أثر استراتيجية سكامبر لتدريس العلوم في تنمية التفكير الاستدلالي والتنظيم الذاتي والمهارات الحياتية لدي طلاب الصف الأول المتوسط ، مجلة كلية التربية ببها ، مجلد (١٦) ، العدد (٨) ، أكتوبر ، ٢٧٠ - ٣٣٥ .
- خير شواهين (٢٠٠٥). تطوير مهارات التفكير في تعلم العلوم ، أربد ، الأردن ، دار الأمل للنشر والتوزيع.
- زينب عزيز أحمد العامري (٢٠١٦). تصميم تعليمي تعليمي وفق استراتيجيات العبء المعرفي وأثره في تحصيل مادة الكيمياء والتفكير البصري لطلاب الصف الرابع العلمي ، المؤتمر العلمي الثامن عشر ، مناهج العلوم بين المصرية والعالمية ، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، مركز الشيخ صالح ، جامعة الأزهر ، يوليو ، ٢١٥ - ٢٣٦ .
- رافع الزعلول ، وعماد الزغول (٢٠٠٣). علم النفس المعرفي، ط ١ ، عمان، الاردن، دار الشروق .
- رانيا محمود لاشين (٢٠١٥). فعالية برنامج تدريب قائم علي مهارات التنظيم الذاتي في التدريب علي المشاركة في الفصل لدي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم ، مجلة البحث العلمي في التربية ، المجلد (١) ، العدد (١٦) ، ٣٥ - ٥٤ .
- رشدي فام (١٩٩٧). حجم التأثير الوجه المكمل للدلالة الإحصائية ، المجلة المصرية للدراسات النفسية ، المجلد ٧ ، العدد ١٦ ، يونية .

- رمضان حسن (٢٠١٦) . العبء المعرفي وعلاقته بالتفكير الناقد لدى طلاب الجامعة ، مجلة دراسات تربوية واجتماعية، المجلد (٢٢) ، العدد (١) ، ٤٩٣ - ٥٣٤ .
- سالم علي الغرابية (٢٠١٠) . قياس استراتيجيات التعلم لذاتي التنظيم وتحديد أبعادها وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى عينة من الطلبة الجامعيين ، مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية ، المجلد (٧) ، العدد (٢) ، ٩١ - ١١٦ .
- سعاد حسن ، وبرهامي زغلول ، وإبراهيم عشوش (٢٠١٨) . استخدام بعض تطبيقات الويب ٢ في تنمية مهارات التفكير بمقرر إدارة الأعمال لدى طلاب الثانوي التجاري ، مجلة كلية التربية ، جامعة طنطا ، مجلد (١٨) ، العدد (٢) .
- سعد عبد الله لافي (٢٠١٢) . تنمية مهارات التفكير ، القاهرة ، عالم الكتب .
- سليمان عودة العطوي (٢٠٢٠) . فاعلية برنامج قائم على الإرشاد المعرفي - السلوكي لتنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى طالب المرحلة الثانوية منخفضي التحصيل بمدينة ، المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات ، تبوك ، المجلد (٢٢) ، العدد (٣) ، ٣ - ٢٨ .
- سمر عبد الفتاح لاشين (٢٠٠٩) . فاعلية نموذج التعلم القائم على المشروعات في تنمية مهارات التنظيم الذاتي والأداء الأكاديمي في الرياضيات ، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس ، المجلد (١٥١) ، ١٣٤ - ٦٧ .
- سهاد عبد الأمير عبود (٢٠١٣) . فاعلية استراتيجية الشكلية المستندة إلى نظرية العبء المعرفي في تحصيل مادة الكيمياء والتفكير العلمي لدى طالبات الصف الأول متوسط ، مجلة كلية التربية الأساسية، جامعة بابل، ع (١١) ، ٦١٣ - ٦٣٣ .
- شاكر عبد الحميد وآخرون (٢٠٠٥) . تربية التفكير ، مقدمة عربية في مهارات التفكير ، ط١ ، الإمارات ، دار القلم .
- شعبان عبد العظيم أحمد (٢٠١٨) . استخدام استراتيجيات نظرية العبء المعرفي في تدريس علم النفس لتنمية مهارات التفكير التأملية والاحتفاظ بها وتقدير الذات لدى الطلبة ذوي الإعاقة البصرية بالمرحلة الثانوية ، مجلة كلية التربية ، جامعة أسيوط ، المجلد (٣٤) ، العدد (٥) ، مايو ، ٤٠ - ١٠٧ .

- شيرين محمد أحمد دسوقي (٢٠٢٠) . فاعلية التدريب القائم علي استخدام برنامج كورت في تنمية مهارات التفكير الأساسية لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية ، مجلة كلية التربية ، جامعة بور سعيد ، العدد (٣٢) ، ٥٧٤ - ٥٩٧ .
- صبحي بن سعيد الحارثي (٢٠١٥) . العبء المعرفي وعلاقته بمهارات الإدراك لدي عينة من تلاميذ الصف السادس الابتدائي من ذوي صعوبات التعلم الاكاديمي، مجلة دراسات تربوية ونفسية، كلية التربية، جامعة الزقازيق، يناير، ١١ - ٤٨ .
- صلاح الدين عرفة محمود (٢٠٠٦) . تفكير بلا حدود ، القاهرة ، عالم الكتب.
- _____ (٢٠١٨) . تخفيض الضغوط والأعباء المعرفية لدي التلاميذ من خلال منظومة المنهج الدراسي في ضوء نظريتي العبء المعرفي والمرونة المعرفية ، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس ، جامعة عين شمس ، كلية التربية ، ع (٢٣٥) ، يوليو ، ١٦ - ٣٤ .
- صلاح صالح المعمار (٢٠٠٦) . علم التفكير ، عمان ، مركز دبيونو للنشر .
- عائشة محمد حلمي السيد (٢٠١٧) . برنامج مقترح في العلوم في ضوء التعلم النقدمي وأثره في تنمية مهارات التفكير الأساسية لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية ، مجلة البحث العلمي في التربية ، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية ، جامعة عين شمس ، المجلد (٩) ، العدد (١٨) ، ٤٧٣ - ٤٥١ .
- عبد الواحد محمود مكي (٢٠١٦) . تصميم تعليمي تعليمي قائم علي نظرية العبء المعرفي وفاعليته في تحصيل مادة الرياضيات والذكاء المكاني البصري لدي طلاب المرحلة المتوسطة بالعراق ، المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث، المجلد (٢) ، العدد (٦) ، ٣٥ - ٥٥ .
- علاء الدين حسن سعودي (٢٠١٧) . استراتيجية قائمة علي التعلم التوليدي لتنمية مهارات الكتابة الإبداعية والتنظيم الذاتي لتعلمها لدي طلاب المرحلة الثانوية ، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس ، مجلد (٢) ، العدد (١٠٧) .

علياء علي عيسى السيد (٢٠١٥) . فاعلية استراتيجية مخطط البيت الدائري في تدريس وحدة التفاعلات الكيميائية لتنمية التحصيل ومهارات التفكير البصري والتنظيم الذاتي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي ، مجلة التربية العملية ، المجلد (١٨) ، العدد (٤) ، يوليو ، ٥١ - ١١١ .

فاتن فودة ، سلوي بلال (٢٠٢١) . تصميم موديول رقمي في مجال إدارة الأعمال لتنمية مهارات التخطيط الاستراتيجي والإبداع الدراسي لدى طلاب التعليم الفني التجاري ، مجلة رابطة التربويين العرب ، مجلد (١٢٩) .

فاطمة عبد الحميد محمد عبد العليم (٢٠١٩) . أثر استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز علي تنمية مهارات التنظيم الذاتي لتعلمها لدى طالبات المرحلة الثانوية ، دراسات عربية في التربية ، مجلد (١٠٧) .

مجدي عزيز إبراهيم (٢٠٠٥) . التفكير من منظور تربوي ، القاهرة ، عالم الكتب .
_____ (٢٠٠٧) . التفكير من خلال استراتيجيات التعلم بالاكشاف ، ط١ ، القاهرة ، عالم الكتب .

محمد محمود عبد السلام الجندي (٢٠١٤) . فاعلية استراتيجية تدريس إدارة المشروعات الصغيرة لطلاب التعليم الثانوي التجاري في تنمية بعض مهارات التفكير الناقد في مجال إدارة المشروعات الصغيرة والاتجاه نحو المادة ، مجلة القراءة والمعرفة ، مج ع ١٥٦ .

محمد يوسف الزعبي (٢٠١٢) . العبء المعرفي بين النظرية والتطبيق ، ط١ ، عمان ، دار اليازوري .

_____ (٢٠١٧) . أثر العبء المعرفي وطريقة العرض والتنظيم وزمن التقديم للمادة التعليمية في البيئات متعددة الوسائط علي التذكر ، المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية ، المؤسسة العربية للبحث العلمي والتنمية البشرية ، العدد (٥) ، ١٨٩ - ٢١٨ .

محمد علام طالبة (٢٠١٩) . فاعلية استخدام الفصل المعكوس في تنمية العمليات المعرفية العليا ومهارات التنظيم الذاتي لتعلم الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية ، مجلة تربويات الرياضيات ، المجلد (٢٢) ، العدد (٤) ، ١٥١ - ٢١٢ .

- مصطفى سلامة سراج الدين (٢٠١٣) . التعلم الإلكتروني في ضوء نظرية الحمل المعرفي ، مجلة التعليم الإلكتروني ، العدد (١٢) ، سبتمبر ، ١ - ٩٠ .
- مكة عبد المنعم البنا (٢٠١٣) . استراتيجية مقترحة في ضوء التعلم المنظم ذاتياً لتنمية مهارات التنظيم الذاتي والتحصيل في الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي، مجلة تربويات الرياضيات، المجلد (١٦)، العدد (٤)، ١١٢-١٧٨ .
- مندور مليكة (٢٠٠٤) . وجهة الضبط وعلاقتها بأنماط التفكير لدى طلاب التعليم الصناعي، رسالة ماجستير، غير منشورة ، جامعة خضر ، الجزائر.
- ميرفت حسن فتحي عبد الحميد ، وسحر محمدي فؤاد (٢٠١٧) . فاعلية برنامج تدريبي قائم علي نظرية العبء المعرفي في تنمية مهارات التفكير التحليلي في الكيمياء واتخاذ القرار والحكمة الاختبارية لدى طلاب الصف الثانوي ، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس ، العدد (٨٩) ، سبتمبر ، ٢٠ - ٩٤ .
- نادية حسين العفون ، وقحطان فضل راهي(٢٠١٠) . فاعلية تصميم تعليمي تعلمي وعلاقتها بالتفكير العلمي والوعي البيئي، عمان، دار صفاء للنشر .
- نبيلة عاتق نومي المولد (٢٠١٩) . فاعلية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب في تنمية التحصيل ومهارات التنظيم الذاتي في مادة الفيزياء لدى طالبات المرحلة الثانوية، المجلة العربية للتوعية النوعية، مجلد (٢) ، العدد (٨٤) ، ٣٩
- نجاه محمد مطر (٢٠١١) . العبء المعرفي لدى طلبة الصف الخامس الإعدادي وفق الأنموذج الإدراكي ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة بابل .
- نوال بنت حمدان بن سالم المعولي (٢٠١٧) . فاعلية برنامج تعليمي قائم علي نظرية العبء المعرفي علي منخفضي التحصيل الدراسي في مادة الفيزياء في الصف الثاني عشر ، رسالة ماجستير ، جامعة السلطان قابوس ، عمان .
- هانى محمد عبيدات ومنى يونس (٢٠١٠) . مهارات التفكير الأساسية في كتب التربية الاجتماعية والوطنية للصفوف الثلاث الأولى في الأردن، مجلة جامعة العلوم التربوية، المجلد (٣٧) ، العدد (٢) ، ٢٩٥ - ٣٠٧ .

هيا سند العتيبي (٢٠١٧) . فاعلية استراتيجية الشكلية المعتمدة علي العبء المعرفي في تحصيل طالبات الصف الثاني الثانوي في مادة الفقه ، مجلة البحث العلمي في التربية، جامعة عين شمس، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية ، المجلد (١٨) ، العدد (٢) ، ٤٢٥ - ٤٤٣ .

واثق التكريتي ، وجنار أحمد (٢٠١٣) . العبء المعرفي لدي طلبة المعهد التقني في كركوك وعلاقته ببعض المتغيرات ، مجلة جامعة كركوك للدراسات الإنسانية، المجلد (٨) ، العدد (٢) ، ١٩ - ٣٥ .

وجيه قاسم القاسم ، وخالد عبد الله الرافي، وصلاح يوسف الفرهود (٢٠٠٧) . دليل المعلم لتنمية مهارات التفكير .وزارة التربية والتعليم، المملكة العربية السعودية، الرياض، مكتبة الملك فهد الوطنية .

وزارة التربية والتعليم (٢٠١٦) . الإدارة العامة للتعليم التجاري، قطاع الكتب وسن ماهر جميل (٢٠١٥) . أثر التدريس وفق نظرية العبء المعرفي في تحصيل مادة الكيمياء الحياتية و استبقاء المعلومات والتطور العلمي والتكنولوجي لدي طلبة قسم الكيمياء، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية ابن الهيثم العلمية، المجلد(١٨)، العدد (٤)، ١٩ - ٤٣ .

وصال محمد جابر (٢٠١٨) . استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً والكفاءة الذاتية لدي الطلبة الموهوبين ، مجلة البحوث التربوية والنفسية ، العدد (٥٣) ، ١٢٤ - ١٤٣ يوسف قطامي (٢٠١٣) . استراتيجيات التعلم والتعليم المعرفية .عمان، دار المسيرة.

ثانياً : المراجع الأجنبية :

Antonenko, P. (2007). The effect of leads on cognitive load and learning in a conceptually rich hypertext environment. A doctoral Dissertation, Iowa state university .

Atiyat ,A.M.(2018)."The Effect of Multi-Media Instructional Design Based On Sweller's Theory on Reducing Cognitive Load and Developing Scientific Concepts Among Deaf Primary Students " ,Tabouk University,12(4).oct,672-685.

- Bramucci, A. (2013). Self –Regulated Learning: Theories and Potential Applications in Didactics", university of macerate.
- Bruning, R., Horn C. A., & Pytlikzillig, L. M. (2003) .*Web .Based Learning: what do we know? Where do we go Green wish*, C T: Information Age publishing, 54, 1335-1354.
- Chotzew. W.& Rash .T.(2005) Enabling facilitating and inability effects of animations in multimedia learning ; why red action of cognitive load can have negative results on learning development , 28 (1) , 55-75 .
- Cuncic, Arlin (2020). HOW to Develop and Practice self-Regulation How to Practice Self-Regulation (verywellmind.com)12/4/2020
- Effeney ,G. &Carroll ,A. &Bahr ,N.(2013). "Self-Regulated Learning: Key Strategies and Their Sources in Sample of A Adolescent Males", **Australian Journal of Educational and Developmental Psychology**. (58), 58-74.
- Elliott. N., Stephen , Kurz. Alexander , Beddown , Peter& Frey, Jwnnifer(2009) , Cognitive load theory instruction- based research with applications for designing test of van derbilt university.
- Galy, E.; Cariou, M.; Melan, C. (2012). What Is the Relationship Between Mental Workload Factors and Cognitive Load Type? **International J. of Psychophysiology**, 83, 269-275.
- Gerald, S. (2104). Assessing Business Student Thinking Skills. **Journal of Management Education** , 38 (3), 384-411.
- Gorgoz ,Seda & Tican, Canses. (2020). Investigation of Middle School Students' Self- Regulation Skills and Vocabulary Learning Strategies in Foreign Language, **International Journal of Educational Methodology**, 6(1),25-42.
- Hanem& Michael (2015): Cognitive Load of critical thinking strategies, learning and Instruction, 35, February, 51-61.
- Kalyuga, S. (2010). Schema Acquisition and Sources of Cognitive Load. In J., Plass; R., Moreno & R.,Brunken (Eds.), *Cognitive Load Theory*. (48-64), N.Y: Cambridge University Press.

- Lea, Jessica. (2018). Impact of an Intervention to Improve self-Regulation Skills among Students in The Introductory biology Course at a Southern Technical College, Ph.D., University of South Carolina, Columbia.
- Liman, Belgin & Tepeli, Kezban. (2019). A study on the effects of self-regulation skills education program on self-regulation skills of six-year-old children, **Educational Research and Reviews**, 14(18) .
- Lin, Y. & Husug, T & Hung, P. & Hwang, G. & Yeh, Y. (2009). "A Cognitive Load-Based Framework for Integrating PDAS Into Outdoor Observations", **Paper Presented at Proceedings of The 17 th International Conference on Computers in Education**, Hong Kong :Asia-Pacific Society For Computers in Education.
- Mandal, J. (2010). "The Effect of Interface Consistency and Cognitive Load On User Performance in An Information Search Task", A master's Dissertation, Clemson University.
- Mccarthy, T, S. (2009), Developing Students Thinking Throught Teaching Psychology: An Interview with Claudio, **Hutez Teaching Psychology**, Vol 8, 72-77.
- Nilson, Linda (2013). *Creating Self-Regulated Learners: Strategies to Strengthen Students' Self-Awareness and Learning Skills*, Virginia, stylus publishing, LLC. -Palincsar, E. (2003). Brown Advancing atheoretical model of learning and instruction . Contributions, mahwah , NJ : Lawrence Erlbaum. (12), 459-472.
- Panadero, E. (2017). "A Review of Self –Regulated Learning :Six Models and Four Directions For Research", **Frontiers' in Psychology**, 8(422) , April.
- Pass, F. & Ayres, P. (2014). Cognitive Load Theory: Boarder View On the Role of Memory in Learning and Education, **Edu. Psycho. Rev.**, 26, 191-195.

- Sweller,J. &Chandler,P.(1991)." Cognitive Load-Theory And The Format of Instruction," **Cognitive and Instruction**, 8(4), 293-332.
- Sweller, J. (2003)."Evaluation of Human Cognitive Architecture ", In B.Ross(ED), **The Psychology of Learning and Motivation**, V.(43),215-266.
- Yao, Y. (2006). The effect of different representation formats of hypertext annotations on cognitive load, learning and learner control. A doctoral dissertation, University of Central Florida,Orlando, Florida.
- Zimmerman, B.,J.(2002)."Becoming A Self Regulated-Learner: An Overview Theory in Practice ",41(2),20-64.
- Zimmerman, B., J. (2008)."Theories of Self –Regulated Learning and Achievement: An Overview and Analysis.