برنامج قائم على التعلم التنافسى لتنمية مهارات إدارة المعرفة والتفكير المتشعب لدى طلاب المرحلة الثانوية فى مادة المنطق

إعداد

د/ سامح إبراهيم عوض الله عبد الخالق

مدرس المناهج وطرق تدريس المواد الفلسفية والاجتماعية

كلية الدراسات العليا للتربية

جامعة القاهرة

تاريخ استلام البحث ٢٠١٩/٣/٥

تاريخ قبول البحث ٢٠١٩/٣/١٤

برنامج قائم على التعلم التنافسى لتنمية مهارات إدارة المعرفة والتفكير المتشعب لدى طلاب المرحلة الثانوية فى مادة المنطق

د. سامح ابراهيم عوض[1]

ملخص البحث :

تناول هذا البحث بالدراسة موضوع " **برنامج قائم على التعلم التنافسى لتنمية مهارات إدارة المعرفة والتفكير المتشعب لدى طلاب المرحلة الثانوية فى مادة المنطق**".

وقد تحددت مشكلة البحث فيما يلى:" **ضعف مهارات إدارة المعرفة والتفكير المتشعب لدى طلاب المرحلة الثانوية؛ مما يستلزم تنميتها لديهم** ".

ولمعالجة مشكلة البحث، حاول الباحث الإجابة عن **الأسئلة البحثية** التالية:

(١) ما مهارات إدارة المعرفة الواجب تنميتها لدى طلاب الصف الثانى الثانوى من خلال مادة المنطق؟

(٢) ما مهارات التفكير المتشعب الواجب تنميتها لدى طلاب الصف الثانى الثانوى من خلال مادة المنطق؟

(٣) ما التصور المقترح لبرنامج قائم على مدخل التعلم التنافسى فى تدريس مادة المنطق لتنمية مهارات إدارة المعرفة والتفكير المتشعب لدى طلاب الصف الثانى الثانوى؟

(٤) ما فاعلية البرنامج المقترح القائم على التعلم التنافسى فى تنمية مهارات إدارة المعرفة لدى طلاب الصف الثانى الثانوى فى مادة المنطق؟

(٥) ما فاعلية البرنامج المقترح القائم على التعلم التنافسى فى تنمية مهارات التفكير المتشعب لدى طلاب الصف الثانى الثانوى فى مادة المنطق؟

وقد هدف البحث إلى تحقيق الهدف الرئيس التالى:

- تنمية مهارات إدارة المعرفة والتفكير المتشعب لدى طلاب المرحلة الثانوية من خلال تدريس مادة المنطق.

خطوات البحث وإجراءاته:

١- تحديد قائمة مهارات إدارة المعرفة الواجب تنميتها لدى طلاب الصف الثانى الثانوى.

٢- تحديد قائمة مهارات التفكير المتشعب الواجب تنميتها لدى طلاب الصف الثانى الثانوى.

٣- إعداد التصور المقترح للبرنامج القائم على مدخل التعلم التنافسى.

٤- إعداد دليل المعلم لتنفيذ البرنامج المقترح القائم على مدخل التعلم التنافسى.

٥- تدريس البرنامج المقترح وتطلب ذلك:

- إعداد اختبار مهارات إدارة المعرفة، إعداد اختبار مهارات التفكير المتشعب.
- اختيار عينة البحث الأساسية من بين طلاب الصف الثانى الثانوى، وتقسيمها إلى مجموعتين؛ إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة.
- إجراء التطبيق القبلى لاختبار مهارات إدارة المعرفة، واختبار مهارات التفكير المتشعب على عينة البحث.
- تنفيذ التجربة الأساسية للبحث، بتدريس البرنامج المقترح للمجموعة التجريبية، بينما تدرس المجموعة الضابطة محتوى الكتاب المقرر بالطريقة التقليدية.
- إجراء التطبيق البعدى لاختبار مهارات إدارة المعرفة، واختبار مهارات التفكير المتشعب على عينة البحث.
- المعالجة الإحصائية للبيانات والتوصل إلى نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها فى ضوء أسئلته وفروضه.

[1] مدرس بقسم المناهج وطرق التدريس – كلية الدراسات العليا للتربية - جامعة القاهرة

- تقديم التوصيات والبحوث المقترحة فى ضوء نتائج البحث.

وقد أظهرت **نتائج هذا البحث** فاعلية البرنامج المقترح القائم على التعلم التنافسى (متغير مستقل) فى تنمية مهارات إدارة المعرفة والتفكير المتشعب (متغير تابع) لدى طلاب المرحلة الثانوية.

الكلمات المفتاحية: التعلم التنافسى ـ مهارات إدارة المعرفة ـ مهارات التفكير المتشعب.

Abstract

A program based on Competitive Learning to develop the Knowledge Management Skills and the Neural Branching Thinking Skills of high school students in logic subject

Dr. Sameh Ibrahim Awad Allah

The research problem was identified as follows: "**There is a weakness in Knowledge Management Skills and Neural Branching Thinking Skills of high school students**;

To address the research problem, the researcher attempted to answer the following **research questions**:

(1) What are Knowledge Management Skills should be developed by students in the second grade secondary through logic?

(2) What are the Neural Branching Thinking Skills should be developed by students in the second grade secondary through logic?

(3) What is the proposed vision of a program based on the competitive learning approach of in the teaching of logic to develop Knowledge Management and Neural Branching Thinking Skills of second grade students?

(4) What is the effectiveness of the proposed program based on the competitive learning in the development of Knowledge Management Skills of students in the second grade secondary in logic?

(5) What is the effectiveness of the proposed program based on the competitive learning in the development of the Neural Branching Thinking Skills of students in the second grade secondary in logic?

The research aimed to achieve the following main objective:

- Development the Knowledge Management and Neural Branching Thinking Skills of high school students through the teaching of logic.

Research steps and procedures:

1. Identify the list of Knowledge Management Skills to be developed by students in the second grade secondary

2- Identify the list of the Neural Branching Thinking Skills to be developed by students in the second grade secondary.

3 - Preparation of the proposed vision of the program based on the competitive learning approach.

4- Preparing the teacher's guide to implement the proposed program based on the competitive learning approach.

5. Teaching the proposed program:

• Prepare the test of Knowledge Management Skills , prepare the test of Neural Branching Thinking Skills.

• Choose the basic research sample from the second grade secondary students, and divide them into two groups; one is experimental and the other is an officer.

• Perform tribal application to Knowledge Management Skills test, and Neural Branching Thinking Skills test on the research sample.

• Implementation of the basic research experience, teaching the proposed program of the experimental group, while the control group examines the contents of the School Book in the traditional way.

• Perform remote application to Knowledge Management Skills test, and Neural Branching Thinking Skills test on the research sample.

• The statistical processing of research data and discussion and interpretation in the light of his questions and mandates.

• Provide recommendations and research proposals in the light of the results of the research.

The **results of this research** showed the effectiveness of the proposed program based on competitive learning (independent variable) in the development of Knowledge Management and Neural Branching Thinking Skills (variable dependent) of secondary students.

Keywords: Competitive Learning – Knowledge Management Skills – Neural Branching Thinking Skills.

برنامج قائم على التعلم التنافسى لتنمية مهارات إدارة المعرفة والتفكير المتشعب لدى طلاب المرحلة الثانوية فى مادة المنطق

د. سامح ابراهيم عوض

مقدمة البحث:

إن التطورات الهائلة والسريعة التى طرأت فى المعرفة كمًا ونوعًا وفى مجالات تطبيقاتها المختلفة، أدت إلى ضرورة الاهتمام بإدارة هذه المعرفة، بالشكل الذى يضمن الاستفادة القصوى منها فى تحقيق الأهداف المرجوة للمؤسسات التربوية والتعليمية، وهذه الاستفادة لن تتحقق إلا إذا صاحب إدارة المعرفة تنمية مهارات التفكير فيها.

حيث يتعرض العالم اليوم لمجموعة من التغيرات التى تتضح فى تضاعف المعرفة، بالإضافة إلى التقدم الهائل فى وسائل الإتصال والتكنولوجيا، والتى تعد بمثابة مجموعة من التحديات التى تواجه العملية التعليمية، ومن ثم لم يعد هدف التربية هو إكساب الطلاب مجموعة من المعلومات والمعارف وتذكرها، بل تنمية مهارات التفكير العليا التى تعد بمثابة تزويد الفرد بالأدوات التى يحتاجها حتى يتمكن من التعامل بفاعلية مع أى نوع من المعارف أو المتغيرات التى يأتى بها المستقبل. (يحيى عطية سليمان وآخرون: ٢٠١٢: ٥١)

وقد كانت وما زالت نظرية المعرفة Epistemology موضع اهتمام الفلاسفة والمناطقة قديمًا وحديثًا، حيث تشعبت المذاهب فى دراستها، ما بين الحسيون والنظريون والمثاليون والماديون والبرجماتيون والواقعيون وغيرهم، غير أن أكثر الفلاسفة قربًا من المنهج العلمى هم الذين قرروا أن المعرفة تخضع للملاحظة المباشرة. (برتراند رسل: ٢٠١٠: ٩)

وتعتبر المعرفة موضوع العقل أثناء التفكير، وهى كل ما يمكن أن يقوم فى ذهن الإنسان أثناء عملية التفكير، بمعنى أنها هى مادته، إذ أن العقل لا يمكنه أن يقوم بوظائفه أو عملياته الفكرية بدون وجود المعرفة والأفكار – التى بقدر ما هى نتيجة عنه – هى أساس لقيامه بوظيفته(عزمى إسلام: ٢٠٠٧: ٦٣)، كما تعد المعرفة عتاد العقل، والإنسان الذكى جدًا يبدو أشبه بالأبله حين يفكر فى موضوع ليس لديه أى معرفة عنه(عبد الكريم بكار: ٢٠١٠ :٧١)، وفى المجمل المعرفة هى موضوع كل العمليات العقلية عند الفرد؛ من إدراك وتعلم وتفكير وحكم يصدره الفرد وهو يتفاعل مع عالمه الخاص(مؤيد سعيد:١٨٤:٢٠٠٢)

والملاحظ أن "المعرفة" مصطلح قديم متجدد، إلا أنه بدأ يأخذ معنى جديد، ويتمحور هذا المعنى حول كون المعرفة سلاحًا فعالًا لأى مجتمع، فيما لو أداره بشكل جيد، وأن يستخدمه لتحقيق تقدم تنافسى على المجتمعات الأخرى (جمال بدير: ٢٠١٣: ٤٦)، حيث تنامى دور المعرفة فى نجاح المجتمعات وتقدمها، لما لها من دور مهم فى تحول تلك المجتمعات إلى نوع جديد من الاقتصاد بات يعرف باقتصاد المعرفة (Knowledge Economy) والذى يؤكد أهمية المعرفة كمحرك لرأس المال الفكرى والقيمة المضافة.

والمعرفة هى مغزى المعلومات، وجوهر الثقافة وغاية التربية، وركيزة اللغة ورسالة الإعلام، وهى التى أسبغت على المجتمع المعاصر صفته الأساسية متمثلة فى مجتمع المعرفة (نبيل على:٢٠٠٩: ٧)، حيث بات يطلق على المجتمع اليوم مجتمع المعرفة، ذلك المجتمع الذى يعد شاهدًا على وصول الإنسان إلى مرحلة حضارية جديدة، تربط بين استمرار وجود الإنسان فى الحياة وتقدمه من جانب، وبين معرفته وطريقة تفكيره من جانب آخر، حيث يقرر (السيد يسين: ٢٠١١: ٣٨) أن العالم يتغير تحت أبصارنا بعمق، والنظام العالمى يتحول تحولات كيفية غير مسبوقة، نتيجة الانتقال من مجتمع المعلومات إلى مجتمع المعرفة.

ويُعرّف مجتمع المعرفة بأنه المجتمع الذى يهتم بدورة المعرفة، ويوفر البيئة المناسبة لتفعيلها وتنشيطها وزيادة عطائها، بما فى ذلك البيئة التقنية الحديثة، بما يساهم فى تطوير إمكانات الإنسان، وتعزيز التنمية والتطوير، كما يقوم هذا المجتمع أساسًا على نشر المعرفة وإنتاجها وتوظيفها بكفاءة فى جميع مجالات النشاط المجتمعى. (أحمد الشياب، عنان أبو حمور:٢٠١٤: ١٦٧)

ويجب التمييز بين "مجتمع المعلومات" القائم على أساس جمع المعلومات وفحص مصادر المعلومات لاستقاء المزيد منها، وتداولها بالتدوين والنسخ والتلقين كوسيلة للتعليم والبحث، وبين مقومات "مجتمع المعرفة" القائم على أساس التعلم وتناول المعلومات بالتحليل والنقد وإدراك مدلولات المعلومات والتدبر فى معانيها بهدف الابتكار والاستنباط. (مجلس البحث العلمى: ٢٠٠٤: ٩)

ويضغط مجتمع المعرفة بإيجابية على مؤسساته التعليمية من أجل التوسع فى الصناعات المعرفية التى تحتاج من المتعلمين اكتساب مهارات إدارة المعرفة التى تحتاجها هذه الصناعات، مما يزيد من الضغوط الإضافية التنافسية على المؤسسات التعليمية التقليدية. (Laurillard, Diana: 2002: 16)

لقد بات تقدم المجتمعات فى الوقت الحاضر مرهون بثلاثية العلم والتكنولوجيا والتنمية وجميعها مرتبطة بتنمية واستثمار العقل والفكر (تمام اسماعيل: ٢٠٠٠: ٦)، حيث إن التحول إلى التنمية القائمة على المعرفة لم يعد خيارًا مطروحًا يمكن التخلى عنه، أو ترفًا فكريًا يمكن إحراز التقدم من دونه، كما أنه لم يعد حكرًا على العالم الأول (خالد يوسف: ٢٠١١: ٨)، وهو ما يؤكده **آري دو جيوس** (De Geus, Arie : 1997: 156) حيث يقرر أن هناك ما هو أصح للمجتمعات – وعمرها – من مجرد جني المال فرأس المال لم يعد هو الحاكم؛ بل صار الحكم للمهارات والقدرات والمعرفة التى يملكها الأفراد، والنتيجة اللازمة لهذا الفهم أن المجتمع الناجح هو الذى يتعلم بكفاءة، فالتعلم هو رأس المال فى المستقبل، وبناءًا عليه، يؤكد **دو جيوس** على أهمية تنمية مهارات إدارة المعرفة لدى الأفراد.

إن عملية إدارة المعرفة وإنتاجها ستصبح هى العملية الأساسية فى القرن الحادى والعشرين، وهذا ما دفع البعض إلى اعتبار القرن الحادى والعشرين" قرنا للمعرفة "، أو "قرنا للتعلم"، فبعد الحرب العالمية الثانية تحول أكثر من ٥٠% من إجمالى الناتج المحلى لعدد متزايد من الدول الصناعية من التنمية المادية إلى التنمية القائمة على المعرفة (فرانشيسكو خافيير: ٢٠١١: ١٤)، ويرجع ذلك إلى أن أهم ما يميز القرن الحالى هو ظهور قوة المعرفة، التى من يُحسن توظيفها وتطويعها يمتلك القوة.

لقد صدق من وصف العصر الحالى بأنه عصر الانفجار المعرفى، حيث تضاعفت المعرفة الإنسانية بقدر لا يستطيع الفرد أن يلم بكل تفاصيل أى مجال من مجالات المعرفة (سهام حنفى: ٢٠٠٩: ١٣٤) حتى أصبحت مشكلة العصر الراهن هى إفراط المعلومات overinformation، أو حمل المعلومات الزائد information overload، بعد أن كانت المشكلة فيما مضى هى ندرة المعلومات، أو الشح المعلوماتى under–information، لقد انقلب الوضع إلى نقيضه، مما يتطلب من العقل الإنسانى ترشيح ذلك الكم الهائل من المعلومات، مستخلصا منه المعرفة الكامنة فى جوفه، وأن يسمو بها إلى مستوى الحكمة، التى تعينه على حل مشكلاته وترشيد قراراته (نبيل على:٢٠٠٩: ٧٢)

فالمعرفة بدون فعل الإدارة ليست ذات نفع، لكون المعرفة فى أغلبها ضمنية، وتحتاج إلى الكشف عنها وتشخيصها، وإلى توليدها من جديد وخزنها وتوزيعها ونشرها، ومن ثم استعمالها بالتطبيق وإعادة استعمالها مرات عدة، فضلا عن حاجتها إلى التمثيل بصور منطقية لإظهار ما تحويه من دلالات، ومن هنا يأتى دور إدارة المعرفة (صلاح الكبيسى، سعد المحياوى: ٢٠٠٥: ٣١)

والسؤال الذى يطرح نفسه حاليًا داخل المؤسسات التربوية والتعليمية يتعلق بكيفية تنمية مهارات إدارة المعرفة لدى المتعلمين خلال تعلمهم المواد الدراسية المختلفة، بما يساعدهم على تكوين المعرفة ومعالجتها وتقويمها وتمثيلها وتوظيفها وتطويرها وفق مدخل تنافسى، يهتم بتفعيل المعارف الحالية لتساعد المتعلمين على تبنى الخيارات الصحيحة والملائمة واتخاذ القرارات السليمة فى الأوقات المناسبة.

ويعد التفكير تنفس العقل، وإن توقف اختنق العقل، فالتفكير هو ما يهب المعلومات معنى، ويجعل للمعرفة مغزى، فالمعرفة تكشف لنا عن مغزاها من خلال التفكير، ويبرز معنى المعلومات بما يقوم به التفكير من عمليات التحليل، والتنظيم، والتعميم وغيرها، بل التفكير – بلا مبالغة– هو الذى يعطى الحياة بأسرها معنى (نبيل على: ٢٠٠٩: ٧)، ولكن بما أن لدينا اليوم الكثير من المعارف لنفكر فيها، ولدينا العديد من الأجهزة الإلكترونية والشبكات المعلوماتية التي تساعدنا على إيجاد هذه المعارف واستذكارها، نحتاج لأن نتقن أنواعًا مختلفة من التفكير(جون لانجرر: ٢٠٠٤: ٧)، ومن بين هذه الأنواع التفكير المتشعب، وهو تفكير مرن يؤدى التدريب عليه وممارسته إلى انطلاق التفكير من زوايا متعددة، مما يساعد على توليد الأفكار والاستجابات المختلفة والمتعددة لموقف أو مشكلة ما، وتهيئة الذهن للتعلم وإدراك العلاقات بين الأفكار ومعالجة المشكلات والأحداث بصورة مبتكرة (زينب إبراهيم : ٢٠١٦: ٩١).

إن التشعب فى التفكير يساعد على حدوث اتصالات جديدة بين الخلايا العصبية، تسمح للتفكير بأن يسير عبر مسارات جديدة لم يكن يسلكها من قبل، وعلى نحو يساعد فى إتاحة إمكانية جديدة للعقل تسهم فى إحداث مزيد من إعمال الذهن، وبما يقود العقل للعمل بإمكانية أفضل، وعلى نحو أسرع، وبكفاءة أعلى من ذى قبل. (تغريد عمران: ٢٠٠٢: ٥٠٢)

لذا تعتبر تنمية مهارات التفكير المتشعب ضرورة ملحة فى مواجهة كثير من تحديات العصر الحالى الناتجة عن اتساع المعلومات، وظهور الكثير من المشكلات والقضايا التي تتطلب استخدام التفكير وإعمال العقل حتى

يستطيع الفرد التغلب عليها (مرزوق بن حمود ، يحيى بن أحمد: ٢٠١٦: ٥٣٩)، فلم يعد هناك مجال للسؤال عن أهمية التفكير؛ لأن التقدم العلمى، والتكنولوجى، والتسارع المعلوماتى الكبير، والتزايد السريع لتطبيقات المعرفة الإنسانية أوضح شاهد على دور التفكير في رقى المجتمعات الإنسانية، وأصبح اهتمام المجتمعات الحديثة منصبا على ضرورة إعداد العقول المفكرة التي تتلاءم مع طبيعة العصر الحالى (ابتسام محمد: ٢٠١٦: ١٤٩)

ومن هنا اتجهت الأنظار إلى عملية تطوير التعليم باعتباره ضرورة حتمية لتطوير إمكانات المواطن المصرى بما يمكنه من العيش فى هذا القرن، وبما يمكنه من التفكير فيما يتعلم (سعاد فتحى:٢٠٠٢: ٢٣٨).

ويعد المنطق من المواد الدراسية التى تقوم بدورًا مهمًا فى رعاية النمو العقلى والمعرفى للمتعلم، فمن خلال المنطق يتدرب المتعلم على استخدام قواعد الاستدلال المنطقى الصحيح، والذى ينمى القدرات العقلية لديه، مثل: الاستدلال، والتعميم، إصدار الأحكام، والتخيل. (سماح إبراهيم: ٢٠١٧: ٢)

ولهذا يجب أن تتغير النظرة إلى تدريس المنطق بوصفه تلقينًا يؤديه المعلم ليصبح نشاط وممارسة يقوم به المتعلم، حيث يؤكد (محمد زيدان: ٢٠١٣: ١٧٩) على ضرورة تزويد الطلاب بفرص تعليمية تتضمن خبرات شبيهة بخبرات الفلاسفة المحترفين، والتى يمكن من خلالها مساعدة الطلاب على: التفكير الواضح، واختبار الأسئلة اختبارًا منطقيًا، وبناء قضايا منطقية، والسعى لتفنيد الحجج التى تساند كل من هذه القضايا، وإصدار الأحكام المؤسسة على المنطق لا العاطفة، وغير ذلك من خبرات." فإذا أردنا إعداد الطلاب للفهم الصحيح لمادة المنطق والاستفادة منها فى الحياة، فلابد أن نعلمهم طرق ومهارات التفكير التى تهيؤهم لما سيواجهونه فى مواقف الحياة المختلفة، ولا يكتفى فى تعليمهم بحفظ المعلومات أو ترديدها والتى سيتخطاها التقدم العلمى وثورة المعلومات". (إيمان عصفور: ٢٠٠٨: ٢٣)

وتتطلب تنمية مهارات إدارة المعرفة ومهارات التفكير المتشعب لدى الطلاب أثناء دراسة المنطق إعمال عقولهم ورفع قدراتهم وإمكاناتهم من خلال استخدام برامج ومداخل وإستراتيجيات تدريسية فعالة من شأنها تدريب العقل على معالجة المعرفة والتفكير فيها، ومن بين تلك المداخل التى تلقى اهتماما فى تنمية مهارات وقدرات العقل مدخل التعلم التنافسى.

والتنافس فى الشئ هو الرغبة فيه، والتسابق مع الآخرين على طلبه وتحقيقه، ويدعو الله البشر إلى التنافس فى الأعمال الخيرة للوصول إلى الجنة والنعيم، فقد جاء فى قوله تعالى﴿ وَفِي ذَٰلِكَ فَلْيَتَنَافَسِ الْمُتَنَافِسُونَ﴾ (المطففين: الآية ٢٦)، التنافس أذن عملية إنسانية مستمرة، حيث يسعى الإنسان فى مختلف مراحل حياته إلى تحقيق التفوق على غيره فى الوصول إلى هدف ما، وقد يرتبط هذا الهدف بالمكانة التعليمية، أو الاقتصادية، أو الاجتماعية، وقد يكون التنافس بشكل فردى أو جماعى، وقد يحدث بين شخصين أو مجموعتين، بين دولتين أو مجموعة من الدول، وذلك لتحقيق أهداف معينة، لذلك تشجع المجتمعات المتحضرة أعضائها على التنافس الشريف البناء الذى لا يعنى الصراع والنزاع، وإنما يسعى لتحقيق الأهداف بجدية وإيجابية.

ونظرًا لأهمية التنافس فهناك تقرير سنوى يصدر عن المنتدى الاقتصادى العالمى تحت عنوان (تقرير التنافسية العالمى)، يُصنف الدول حسب معايير تنافسية عالمية، تعتمد على قدرة الدولة فى الاستفادة من مصادرها المتاحة لتحقيق التنمية الشاملة فى مختلف المجالات الاقتصادية والاجتماعية (The Global Competitiveness Report 2018)

لقد أصبحت عبارة تنافس وتنافسية ذات وقع متزايد الأهمية فى عالم اليوم، وأصبح للتنافسية مجالس وهيئات وإدارات ولها سياسات وإستراتيجيات ومؤشرات، حتى أن بعض الدول كالولايات المتحدة الأميريكية تعتبر هبوط مؤشر التنافسية أحد العناصر التى تهدد الأمن القومى للبلاد، ولم تعد التنافسية حاجة مقتصرة على الشركات لكى تبقى وتنمو أو الأفراد ليحظوا بفرص العمل، بل باتت حاجة ملحة للدول التى ترغب فى استدامة وزيادة مستويات معيشة أفرادها ومشاركتهم فى تقدم العالم. (محمد عدنان: ٢٠٠٣: ٣)

أما عن التنافس فى المجال التربوى والتعليمى، فتُعرف التربية التنافسية بأنها بذل الجهود المنظمة من قبل مؤسسات التربية والتعليم لتوفير البيئة التربوية الملائمة لتحقيق معدلات نمو مترابطة ومستدامة وتحسينها من خلال مؤسساتها؛ ومشروعاتها لتحقيق الأداء التربوي العالي بمعايير أكثر كفاءة وإنتاجية وجودة، وتضع لنفسها هدفا أو قيمة معيارية ما، تقيس عليها أداءها التربوي. (سميرة الشهرى: ٢٠١٣: ٢٩٨)

والتعلم التنافسى أسلوب تعلم يعتمد على التسابق بين الطلاب، لتحقيق هدف محدد قبل غيرهم، للفوز بمكأفاة يحددها المعلم (رائد عواد: ٢٠١٧: ٥)، وتؤكد (إيناس إبراهيم:٢٠٠٨: ٦- ٧) أهمية التعلم التنافسى حيث يزيد من سرعة الطلاب فى إنجاز العمل، ويحثهم على التعلم، كما يعمل على زيادة الجهد المبذول من قبل الطالب فى المهمة التى يتنافس فيها مع غيره، بالإضافة إلى أنه يثير اهتمام الطلاب بالمادة التعليمية، ويهيئ لهم الفرص التى تساير قدراتهم.

ويعطى مدخل التعلم التنافسى المتعلمين الدور الأكبر فى عمليتى التعليم والتعلم، وعليهم تقع المسؤولية الأولى فى تحصيل المادة الدراسية وتعلمها واكتساب مهاراتها، فالمنافسة الشريفة تضفى روح من الحيوية والإيجابية على التعلم.

وقد نبعت مشكلة البحث الحالى من خلال:

أولًا: اطلاع الباحث على مجموعة من البحوث والدراسات السابقة التى تؤكد مشكلة البحث:

(أ) بحوث ودراسات سابقة أكدت **وجود ضعف فى مهارات إدارة المعرفة** لدى الطلاب، مثل دراسة (سميرة عطية: ٢٠١٢)، ودراسة (أسامة قرنى، إبراهيم العتيقى:٢٠١٢)، ودراسة (عصام رمضان: ٢٠١٥).

(ب) بحوث ودراسات سابقة أكدت **وجود ضعف فى مهارات التفكير المتشعب** لدى الطلاب، مثل دراسة (فريال محمد، انتصار خليل: ٢٠١١)، ودراسة (ماهر صالح: ٢٠١٣)، ودراسة (أسامة عربى: ٢٠١٥)، ودراسة (إبراهيم خضارى وآخرون: ٢٠١٧).

(ج) بحوث ودراسات سابقة أكدت **وجود قصور فى استخدام البرامج والطرق والإستراتيجيات التدريسية الحديثة فى تدريس مادة المنطق**، مثل دراسة (كمال نجيب: ١٩٩٢)، ودراسة (إبراهيم محمد: ٢٠٠١) ودراسة (إيمان عصفور : ٢٠٠٨)، ودراسة (مواهب سليمان: ٢٠١٢)، ودراسة (ماجدة راغب: ٢٠١٢)، ودراسة (محمد زيدان: ٢٠١٣)، ودراسة (عبد الله يوسف: ٢٠١٥)، ودراسة (سماح إبراهيم: ٢٠١٧).

(د) بحوث ودراسات سابقة أكدت **أهمية التعلم التنافسى** فى مختلف المواد والمراحل الدراسية، مثل دراسة (أحمد النجدى: ١٩٩٦)، ودراسة (محبات محمود: ١٩٩٧)، ودراسة (خيرية رمضان: ٢٠٠٤)، ودراسة (إيناس إبراهيم: ٢٠٠٨)، ودراسة (رائد عواد: ٢٠١٧).

وقد اتفق البحث الحالى مع الدراسات والبحوث السابقة فى ضرورة تنمية مهارات إدارة المعرفة ومهارات التفكير المتشعب لدى الطلاب من خلال استخدام الطرق والإستراتيجيات التدريسية الحديثة؛ إلا أن البحث الحالى يختلف عنها فى سعيه إلى تنمية مهارات إدارة المعرفة ومهارات التفكير المتشعب لدى طلاب المرحلة الثانوية باستخدام برنامج مقترح قائم على مدخل التعلم التنافسى فى تدريس مادة المنطق، وهو هدف لم تسعى أى دراسة أو بحث سابق إلى تحقيقه من قبل، على حد علم الباحث.

ثانيًا: الدراسة الاستكشافية:

١- قام الباحث بتطبيق كل من: اختبار مهارات إدارة المعرفة، واختبار مهارات التفكير المتشعب على عدد(٣٠) طالبًا من طلاب الصف الثالث الثانوى الذين سبق لهم دراسة مادة المنطق، وذلك بهدف تعرف مستوى مهارات إدارة المعرفة والتفكير المتشعب لديهم، واتضح من نتائج تطبيق الاختبارين وجود ضعف فى مهارات إدارة المعرفة والتفكير المتشعب (بشكل عام) لديهم، ويتضح من ذلك وجود حاجة ملحة لتنمية مهارات إدارة المعرفة ومهارات التفكير المتشعب لدى طلاب المرحلة الثانوية.

٢- كما قام الباحث بإجراء مقابلة مع عدد (٤٠) من معلمى المواد الفلسفية ببعض مدارس محافظتى القاهرة والجيزة، وبجانب المقابلة قدم الباحث إلى المعلمين استبيانًا عن واقع تنمية مهارات إدارة المعرفة ومهارات التفكير المتشعب لدى الطلاب من خلال تدريس مادة المنطق، وبعد تحليل نتائج المقابلة والاستبيان، اتضح للباحث:

- اتفاق ٧٠% من المعلمين على وجود ضعف فى مهارات إدارة المعرفة ومهارات التفكير المتشعب لدى طلاب المرحلة الثانوية.

- تأكيد كل المعلمين على أهمية تنمية مهارات إدارة المعرفة ومهارات التفكير المتشعب لدى طلاب المرحلة الثانوية، كما أنهم ينظرون إلى تنمية هذه المهارات على أنها هدف تربوى وتعليمى فى غاية الأهمية.

- ٧٥% من المعلمين يستخدمون الطرق التدريسية التقليدية فى تدريس مادة المنطق، تلك الطرق التى تكرس الحفظ والتلقين، ولا تستند إلى مبادئ مدخل التعلم التنافسى.

ثالثا: الخبرة العملية للباحث:

لاحظ الباحث من خلال خبرته العملية وتعامله المباشر مع الطلاب فى المرحلة الثانوية ضعف مستوى مهارات إدارة المعرفة ومهارات التفكير المتشعب لديهم، حيث كان دورهم سلبيًا فى العملية التعليمية، حيث اقتصر

على تلقى المعرفة، وحفظها دون إعمال العقل فيها بالتفكير، وانعكس ذلك فى تصرفاتهم وسلوكياتهم فى المواقف التعليمية، وفى تعاملهم مع مصادر المعرفة المختلفة ومن بينها بنك المعرفة المصرى.

مشكلة البحث:

تأسيسًا على ما سبق تتحدد مشكلة البحث الحالى فى: " **ضعف مهارات إدارة المعرفة ومهارات التفكير المتشعب لدى طلاب المرحلة الثانوية؛ مما يستلزم تنميتها لديهم** " وللتصدى لهذه المشكلة حاول الباحث الإجابة عن السؤال الرئيس التالى:

– ما فاعلية برنامج قائم على مدخل التعلم التنافسى فى تنمية مهارات إدارة المعرفة ومهارات التفكير المتشعب لدى طلاب الصف الثانى الثانوى فى مادة المنطق؟

ويتفرع من السؤال الرئيس السابق الأسئلة البحثية التالية:

(١) ما مهارات إدارة المعرفة الواجب تنميتها لدى طلاب الصف الثانى الثانوى من خلال مادة المنطق؟

(٢) ما مهارات التفكير المتشعب الواجب تنميتها لدى طلاب الصف الثانى الثانوى من خلال مادة المنطق؟

(٣) ما التصور المقترح لبرنامج قائم على مدخل التعلم التنافسى فى تدريس مادة المنطق لتنمية مهارات إدارة المعرفة والتفكير المتشعب لدى طلاب الصف الثانى الثانوى؟

(٤) ما فاعلية البرنامج المقترح القائم على التعلم التنافسى فى تنمية مهارات إدارة المعرفة لدى طلاب الصف الثانى الثانوى فى مادة المنطق؟

(٥) ما فاعلية البرنامج المقترح القائم على التعلم التنافسى فى تنمية مهارات التفكير المتشعب لدى طلاب الصف الثانى الثانوى فى مادة المنطق؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالى إلى تحقيق الأهداف التالية:

– تنمية مهارات إدارة المعرفة ومهارات التفكير المتشعب لدى طلاب الصف الثانى الثانوى من خلال وضع تصور مقترح لبرنامج قائم على مدخل التعلم التنافسى فى تدريس مادة المنطق.

– الكشف عن فاعلية البرنامج المقترح القائم على التعلم التنافسى فى تنمية مهارات إدارة المعرفة ومهارات التفكير المتشعب لدى طلاب الصف الثانى الثانوى.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث الحالى فى كونه استجابة للاتجاهات التربوية الحديثة التى تنادى بتنمية مهارات إدارة المعرفة ومهارات التفكير المتشعب لدى المتعلمين، ومن المتوقع أن يكتسب البحث الحالى أهميته فى ضوء ما يسفر عنه من نتائج قد تفيد كل من:

١. **طلاب المرحلة الثانوية:** فى تنمية مهارات إدارة المعرفة ومهارات التفكير المتشعب لديهم.

٢. **معلمى المواد الفلسفية والاجتماعية:**

أ- قد يفيد هذا البحث معلمى المواد الفلسفية والاجتماعية فى تعرف مهارات إدارة المعرفة، ومهارات التفكير المتشعب الواجب تنميتها لدى طلاب المرحلة الثانوية، وكيفية قياسها لديهم حيث يوفر البحث الأدوات اللازمة لذلك.

ب- كما قد يفيد البحث الحالى فى تطوير تدريس مادة المنطق، حيث يقدم البحث برنامج مقترح قائم على مدخل التعلم التنافسى لتدريس مادة المنطق لطلاب الصف الثانى الثانوى.

٣. **بالنسبة للخبراء ومخططى المناهج:**

أ- يمكن الاستعانة بنتائج هذا البحث فى تطوير مناهج المواد الفلسفية والاجتماعية بالمرحلة الثانوية، بتضمين محتواها مهارات إدارة المعرفة ومهارات التفكير المتشعب.

ب- يوجه نظر الخبراء والمعنيين بتعليم المواد الفلسفية والاجتماعية إلى ضرورة تنمية مهارات إدارة المعرفة ومهارات التفكير المتشعب بما يتماشى مع المداخل والاتجاهات التربوية الحديثة، والتى تنادى باستخدام مدخل التعلم التنافسى فى التعليم.

٤. **بالنسبة للباحثين:** قد يفتح البحث الحالى المجال لمزيد من البحوث والدراسات فيما يخص تنمية مهارات إدارة المعرفة ومهارات التفكير المتشعب فى مواد دراسية أخرى، كما قد يفتح البحث آفاقًا جديدة أمام الباحثين فى مجال تعليم المواد الفلسفية والاجتماعية بإجراء بحوث تستخدم مدخل التعلم التنافسى فى تنمية جوانب جديدة غير التى تتطرق إليها البحث.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالى على الحدود التالية:

- **الحدود الموضوعية:**

- اقتصر البحث على وضع تصور مقترح لاستخدام برنامج قائم على مدخل التعلم التنافسى فى تدريس مادة المنطق المقررة على طلاب الصف الثانى الثانوى.

- كما اقتصر البحث على تنمية بعض مهارات إدارة المعرفة (ملحق١) وبعض مهارات التفكير المتشعب (ملحق٣) لدى طلاب الصف الثانى الثانوى.

- **الحدود الزمنية:**

استغرق تطبيق الجانب الميدانى للبحث مدة شهرين ونصف (عشرة أسابيع) خلال الفصل الدراسى الثانى- بواقع حصتين فى الأسبوع- وذلك خلال العام الدراسى ٢٠١٧ / ٢٠١٨ م.

- **الحدود المكانية:**

تم تطبيق الجانب الميدانى للبحث فى مدرسة المستقبل، إدارة الهرم التعليمية، محافظة الجيزة.

مجموعة البحث:

اقتصر تطبيق تجربة البحث الحالى على مجموعة من طلاب الصف الثانى الثانوى بلغ عددها (٦٠) طالبًا بمدرسة المستقبل.

فروض البحث:

سعى البحث الحالى إلى التحقق من صحة الفروض الإحصائية التالية:

١- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة الضابطة، والمجموعة التجريبية فى التطبيق البعدى لاختبار مهارات إدارة المعرفة، لصالح درجات طلاب المجموعة التجريبية.

٢- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلى والبعدى لاختبار مهارات إدارة المعرفة (ككل) لصالح درجات التطبيق البعدى.

٣- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلى والبعدى لاختبار مهارات إدارة المعرفة لكل مهارة على حدة لصالح درجات التطبيق البعدى.

٤- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة الضابطة، والمجموعة التجريبية فى التطبيق البعدى لاختبار مهارات التفكير المتشعب، لصالح درجات طلاب المجموعة التجريبية.

٥- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلى والبعدى لاختبار مهارات التفكير المتشعب (ككل) لصالح درجات التطبيق البعدى.

٦- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلى والبعدى لاختبار مهارات التفكير المتشعب لكل مهارة على حدة لصالح درجات التطبيق البعدى.

منهج البحث:

وفقًا لطبيعة مشكلة البحث وأهدافه استخدم الباحث **المنهج الوصفى** عند تناول الإطار النظرى للبحث، ومسح الدراسات السابقة المرتبطة بمتغيرات البحث، ولوصف مستوى مهارات إدارة المعرفة ومهارات التفكير المتشعب وصفًا دقيقًا لدى طلاب الصف الثانى الثانوى، بالإضافة إلى استخدام هذا المنهج فى وضع التصور المقترح للبرنامج القائم على مدخل التعلم التنافسى فى تدريس مادة المنطق لطلاب الصف الثانى الثانوى.

كما استخدم الباحث **المنهج شبه التجريبى** وذلك فى تجريب البرنامج المقترح القائم على مدخل التعلم التنافسى فى تدريس مادة المنطق (لطلاب المجموعة التجريبية، بينما يدرس طلاب المجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة)، وقياس فاعليته فى تنمية مهارات إدارة المعرفة ومهارات التفكير المتشعب لدى طلاب الصف الثانى الثانوى.

أدوات البحث:

تتمثل أدوات البحث الحالى (كلها من إعداد الباحث) فيما يلى:

١. قائمة مهارات إدارة المعرفة. (المرتبطة بمادة المنطق) ملحق (١).

٢. اختبار مهارات إدارة المعرفة فى مادة المنطق. ملحق (٢).

٣. قائمة مهارات التفكير المتشعب. (المرتبطة بمادة المنطق) ملحق (٣).

٤. اختبار مهارات التفكير المتشعب فى مادة المنطق. ملحق (٤).

المواد التعليمية:

تتمثل المواد التعليمية للبحث الحالى (كلها من إعداد الباحث) فيما يلى:

١- التصور المقترح للبرنامج القائم على مدخل التعلم التنافسى لتنمية مهارات إدارة المعرفة والتفكير المتشعب لدى طلاب الصف الثانى الثانوى، والمتمثل فى:

أ- كتاب الطالب. (ملحق ٥)

ب- دليل المعلم. (ملحق ٦)

مصطلحات البحث:

- التعلم التنافسى Competitive Learning:

يُعرف البرنامج المقترح القائم على مدخل التعلم التنافسى إجرائيًا فى هذا البحث بأنه: مجموعة الإجراءات التعليمية التى تتحدى قدرات المتعلمين، وتعتمد على التفاعل والتسابق الهادف بينهم، سواء بشكل فردى أو ثنائى أو جماعى، وتتطلب أن يبذل كل متعلم أقصى جهده للتعلم، من خلال ممارسة الأنشطة والمهام التعليمية المرتبطة بموضوعات وقضايا مادة المنطق بالصف الثانى الثانوى؛ والتى يحددها المعلم، لتتحقق من خلالها مخرجات التعلم المطلوبة، وتتمثل فى تنمية مهارات إدارة المعرفة ومهارات التفكير المتشعب لدى الطلاب.

- مهارات إدارة المعرفة Knowledge Management Skills :

تُعرف مهارات إدارة المعرفة (KMS) إجرائيا فى هذا البحث: بأنها منظومة متكاملة من الأنشطة والممارسات التى يهدف المتعلم من خلالها إلى معالجة المعرفة المرتبطة بموضوعات وقضايا مادة المنطق بالصف الثانى الثانوى والتفاعل الهادف معها، من خلال البحث عنها وتحديدها وتنظيمها وتقويمها وتمثيلها فى صور وأشكال متعددة بما يسهم فى تطبيقها فى المجالات الحياتية المختلفة، وقد حُددت مهارات إدارة المعرفة فى البحث الحالى فى: مهارة تكوين المعرفة، وتنظيم المعرفة، وتقويم المعرفة، وتمثيل المعرفة، وتطبيق المعرفة، ويمكن قياس هذه المهارات لدى الطلاب من خلال استجاباتهم على اختبار مهارات إدارة المعرفة الذى أعده الباحث.

- مهارات التفكير المتشعب Neural Branching Thinking Skills:

تُعرف مهارات التفكير المتشعب(NBTS) إجرائيا فى هذا البحث: بأنها منظومة العمليات العقلية التى يقوم المتعلم من خلالها بفتح مسارات جديدة للتفكير عند تناول موضوعات وقضايا مادة المنطق بالصف الثانى الثانوى، ويمكن من خلال ممارستها أن تؤدى إلى إنتاج وتوليد أكبر عدد ممكن من الأفكار والحلول الجديدة المتتالية والمتداخلة، ويمكن تعلم هذه المهارات والتدريب على تنميتها، ويستدل عليها من خلال طلاقة الاستجابات ومرونتها، وقد حُددت مهارات التفكير المتشعب فى البحث الحالى فى: مهارة إدراك العلاقات الجديدة، وإعادة التصنيف، والتركيب والتأليف، وتقديم رؤى جديدة، وإدخال تحسينات ويمكن قياس هذه المهارات لدى الطلاب من خلال استجاباتهم على اختبار مهارات التفكير المتشعب الذى أعده الباحث.

خطوات البحث وإجراءاته:

للإجابة عن أسئلة البحث اتبع الباحث الإجراءات التالية:

أولًا: تحديد قائمة مهارات إدارة المعرفة الواجب تنميتها لدى طلاب الصف الثانى الثانوى الدارسين لمادة المنطق، وتم ذلك من خلال:

(١) مراجعة الدراسات والأدبيات السابقة العربية والأجنبية التى تناولت مهارات إدارة المعرفة.

(٢) إعداد قائمة مهارات إدارة المعرفة فى صورتها المبدئية، وعرضها على مجموعة من الخبراء والمحكمين التربويين لضبطها وتحكيمها، ثم إجراء التعديلات اللازمة للوصول إلى الصورة النهائية للقائمة.

ثانيًا: تحديد قائمة مهارات التفكير المتشعب الواجب تنميتها لدى طلاب الصف الثانى الثانوى الدارسين لمادة المنطق، وتم ذلك من خلال:

(١) مراجعة الدراسات والأدبيات السابقة العربية والأجنبية التى تناولت مهارات التفكير المتشعب.

(٢) إعداد قائمة مهارات التفكير المتشعب فى صورتها المبدئية، وعرضها على مجموعة من الخبراء والمحكمين التربويين لضبطها وتحكيمها، ثم إجراء التعديلات اللازمة للوصول إلى الصورة النهائية للقائمة.

ثالثًا: إعداد التصور المقترح للبرنامج القائم على مدخل التعلم التنافسى، وإعداد كتاب الطالب، وتم ذلك من خلال:

(١) تعريف البرنامج المقترح القائم على مدخل التعلم التنافسى.

(٢) تحديد فلسفة البرنامج.

(٣) تحديد أسس بناء البرنامج.

(٤) تحديد مكونات البرنامج: (أهدافه، ومحتواه، ومراحل تنفيذه، وطرق وإستراتيجيات تدريسه، ومصادر التعليم والتعلم، والأنشطة التعليمية والمهام التنافسية، وأساليب التقويم)

(٥) عرض البرنامج المقترح فى صورته المبدئية على مجموعة من الخبراء والمحكمين التربويين لضبطه وتحكيمه، ثم إجراء التعديلات اللازمة للوصول إلى الصورة النهائية للبرنامج.

رابعًا: إعداد دليل المعلم لتنفيذ البرنامج المقترح القائم على مدخل التعلم التنافسى.

خامسًا: تدريس البرنامج المقترح، وتطلب ذلك:

(١) إعداد اختبار مهارات إدارة المعرفة.

(٢) إعداد اختبار مهارات التفكير المتشعب.

(٣) اختيار عينة البحث الأساسية من بين طلاب الصف الثانى الثانوى، وتقسيمها إلى مجموعتين؛ إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة.

(٤) إجراء التطبيق القبلى لاختبار مهارات إدارة المعرفة، واختبار مهارات التفكير المتشعب على عينة البحث.

(٥) تنفيذ التجربة الأساسية للبحث، بتدريس البرنامج المقترح للمجموعة التجريبية، بينما تدرس المجموعة الضابطة محتوى الكتاب المقرر بالطريقة التقليدية.

(٦) إجراء التطبيق البعدى لاختبار مهارات إدارة المعرفة، واختبار مهارات التفكير المتشعب على عينة البحث.

(٧) المعالجة الإحصائية للبيانات والتوصل إلى نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها فى ضوء أسئلته وفروضه.

(٨) تقديم التوصيات والبحوث المقترحة فى ضوء نتائج البحث.

❖ الإطار النظرى للبحث

(التعلم التنافسى وتنمية مهارات إدارة المعرفة ومهارات التفكير المتشعب فى مادة المنطق)

يهدف الإطار النظرى إلى تقصى العلاقة بين التعلم التنافسى وتنمية مهارات إدارة المعرفة ومهارات التفكير المتشعب فى مادة المنطق، ولتحقيق هذا الهدف، يتناول الإطار النظرى المحاور التالية:

– **المحور الأول: التعلم التنافسى وتدريس المنطق، ويتضمن:** (مدخل التعلم التنافسى... مفهومه وفلسفته وأنماطه، أهمية مدخل التعلم التنافسى فى تدريس المنطق، الدراسات والبحوث التى أكدت وجود قصور فى البرامج

والإستراتيجيات الحديثة المستخدمة لتدريس مادة المنطق، خصائص التعلم التنافسى وعلاقته بطلاب المرحلة الثانوية، خطوات التصور المقترح للبرنامج القائم على مدخل التعلم التنافسى فى تدريس المنطق، أدوار المعلم والمتعلم فى البرنامج المقترح).

– **المحور الثانى: تنمية مهارات إدارة المعرفة فى مادة المنطق، ويتضمن:** (إدارة المعرفة... مفهومها وخصائصها وأنماطها ومهاراتها، المنطق وتنمية مهارات إدارة المعرفة، أهمية تنمية مهارات إدارة المعرفة لطلاب المرحلة الثانوية دارسى المنطق، الدراسات والبحوث التى تناولت تنمية مهارات إدارة المعرفة).

– **المحور الثالث: تنمية مهارات التفكير المتشعب فى مادة المنطق، ويتضمن:** (التفكير المتشعب...مفهومه وخصائصه ومهاراته، المنطق وتنمية مهارات التفكير المتشعب، أهمية تنمية مهارات التفكير المتشعب لطلاب المرحلة الثانوية دارسى المنطق، الدراسات والبحوث التى تناولت تنمية مهارات التفكير المتشعب).

– **المحور الرابع: العلاقة بين إدارة المعرفة والتفكير المتشعب.**

– **المحور الخامس: مدخل التعلم التنافسى ودوره فى تنمية مهارات إدارة المعرفة والتفكير المتشعب.**

المحور الأول: التعلم التنافسى وتدريس المنطق:

- **مدخل التعلم التنافسى ... (مفهومه وفلسفته وأنماطه):**

التنافس فى اللغة: أصله الشئ النفيس الذى تحرص عليه نفوس الناس، فيريده كل واحد لنفسه، وتنافس القوم فى كذا: تسابقوا فيه وتباروا دون أن يلحق بعضهم الضرر ببعض(المعجم الوسيط: ٢٠٠٤: ٩٤٠)، كما يعنى التنافس الرغبة فى الشئ والإنفراد به (ابن منظور: ١٩٩٩: ٢٣٨)، ويُعرف **التنافس اصطلاحًا** بأنه عملية من عمليات التفاعل الاجتماعى، وهو نشاط يسعى من خلاله طرفان أو أكثر إلى تحقيق نفس الهدف، ولذا يتفاوت التنافس كمًا وكيفًا من مجتمع لآخر وفى داخل المجتمع الواحد (إسماعيل عبد الكافى: ٢٠٠٣: ١٥٢)

مفهوم التعلم التنافسى: ويُعرف التعلم التنافسى بأنه عملية تعتمد على التفاعل والتنافس الهادف بين أفراد المجتمع التعليمى، بقصد التفوق على الغير فى تحقيق أعلى درجات التحصيل والأداء، وهذا الأسلوب للتعلم يدفع كل متعلم إلى بذل أقصى ما لديه من جهد من أجل الوصول إلى الهدف عبر التنافس الشريف رغبة في النجاح. (محمد جابر: ٢٠١٦: ٢١٨)

ولا يعتبر التنافس نقيضًا للتعاون؛ فكلاهما يتضمن التفاعل الاجتماعى، فالتنافس فى جوهره دافع لتعظيم الذات وتقديرها من الآخرين، وهذا لن يحدث من خلال السلوك الفردى الذى يقوم به المرء منعزلًا عن الآخرين، وبذلك فإن السلوك التنافسى يتضمن بالضرورة تواجد المجموعات. (فؤاد أبو حطب، وآمال صادق: ٢٠١٤: ٤٤٧)

- **فلسفة التعلم التنافسى:** يعتبر التعلم التنافسى من مداخل التعلم النشط، الذى يؤكد ضرورة أن يحقق المتعلمون عملية تعلمهم بأنفسهم، ووفقًا لقدراتهم الخاصة، من خلال مواقف تتحدى قدراتهم، وهو يعتبر من مداخل التعلم الفعالة بالنسبة للمتعلمين، لأنه يتيح لهم الفرص الكافية من الحرية للانطلاق فى عملية التعلم كل حسب سرعته، وقدرته، ورغبته، باستخدام كافة المصادر والوسائل التعليمية

كما تقوم فلسفة التعلم التنافسى على الأفكار النظرية التى قدمها كل من **مـاى وبوب(May & Bob) ودويتش (Deutsch)**والتى تؤكد أهمية التنافس فى العملية التعليمية، فيما يتعلق بإثارة حماس الطلاب وتحفيزهم وتوليد

الدافعية نحو التعلم وتحدى الأقران لتحقيق الهدف(أحمد النجدى: ١٩٩٦: ١١٥)، كما تهتم فلسفة التعلم التنافسى بالبيئة التعليمية، وكفاءة المتعلمين، ووضوح الهدف لكل منهم، والحرص والاهتمام على بذل كل متعلم أقصى جهد لتحقيق التعلم، وليحقق مراكز متقدمة بين أعضاء مجموعته.

- **أنماط التعلم التنافسى:** صنف(أحمد عامر:٢٠١٧: ٢) التعلم التنافسى إلى ثلاثة أنماط أساسية هى:

– **التعلم التنافسي الفردى:** يظهر هذا النمط في أداء المهارات الفردية والتي يتنافس فيها أكثر من طالب في آن واحد بشكل فردي في أقل وقت ممكن وبدقة عالية.

– **التعلم التنافسي الزوجى:** وهو عبارة عن منافسة بين طالبين في آن واحد من خلال المواقف التعليمية التي تتطلب منافسة بين طالبين.

– **التعلم التنافسي الجماعى:** فى هذا النمط يعمل مجموعة من الطلاب بشكل تعاونى في عمل أو مهمة واحدة تتطلب عملاً جماعياً، وهنا يقيم الطالب أداءه بالمقارنة مع أداء زميله في نفس المجموعة.

كما صنف(محمد جابر : ٢٠١٦: ٢٣٠) التعلم التنافسى إلى نمطين، هما:

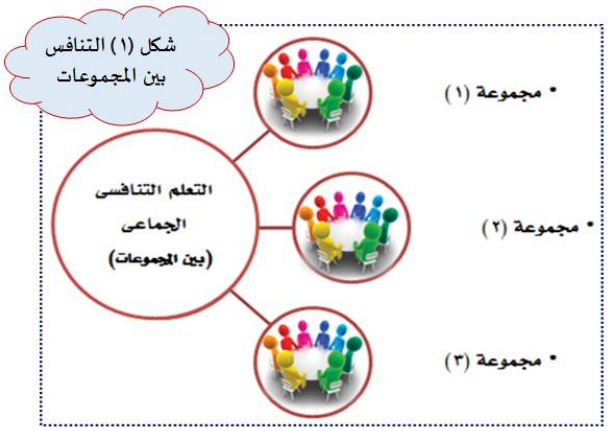
– **التعلم التنافس الجماعى:** حيث يتنافس المتعلمين داخل الصف فى شكل مجموعات تعاونية.

– **التعلم التنافس الفردى:** يتنافس المتعلمين من خلاله داخل المجموعة الواحدة.

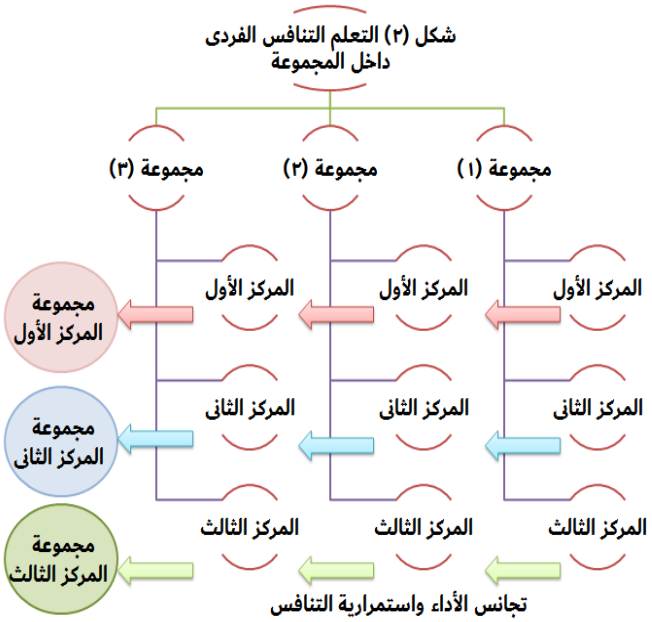
ومن أنماط التعلم التنافسى المناسب تنفيذها فى تدريس المنطق لطلاب المرحلة الثانوية ما يلى:

١– **التعلم التنافسى الذاتى:** حيث يقارن المتعلم نتائج تعلمه لموضوع الدرس السابق، بنتائج تعلمه لموضوع الدرس الحالى، ومن ثم يستطيع تقييم ذاته وتطوير معارفه ومهاراته.

٢– **التعلم التنافس الجماعى (بين المجموعات):** حيث يوزع المعلم المتعلمين داخل الصف على مجموعات، فيتعلم أفراد كل مجموعة موضوع الدرس بشكل تعاونى، ثم يحدث التنافس بين المجموعة ومجموعة أخرى من خلال أسئلة ومهام وأنشطة يقدمها المعلم إلى المجموعات ثم يصحح إجابات كل مجموعة، ويقدر الدرجة بناء على اسهامات كل عضو فى المجموعة، بحيث تعتبر المجموعة الفائزة هى الحاصلة على أعلى الدرجات من بين المجموعات.شكل توضيحى (١)



٣- **التعلم التنافسى الفردى (داخل المجموعة):** ويتم من خلاله تقسيم المتعلمين إلى مجموعات حسب أعدادهم بغرفة الصف، والأفضل أن تكون المجموعات غير متجانسة فى القدرات، ثم يتم التنافس بين المتعلمين داخل المجموعة الواحدة بحيث يبذل كل متعلم أقصى جهده للتعلم والحصول على المراكز المتقدمة، حيث يعمل ويتعلم كل متعلم بمفرده بهدف تحقيق الهدف التنافسى قبل الآخرين(إجابة سؤال، أداء مهمة، نشاط)، ثم يقيم المعلم نتائج كل متعلم بمقارنة أدائه مع أقرانه فى المجموعة لتحديد المتعلم الفائز بالمركز الأول وباقى مراكز المتعلمين فى كل مجموعة، ويتم تسجيل ذلك فى لوحة أو على السبورة أو فى مكان ظاهر لجميع المتعلمين، وبناء على المركز الذى حققه المتعلم فى مجموعته ينتقل إلى مجموعة جديدة يتم تكوينها بناء على مراكز الطلاب التى حصلوا عليها، فينافس المتعلمين الذين حققوا نفس المركز الذى حصل هو عليه فى دراسة موضوع الدرس الجديد، وهكذا يعاد توزيع المتعلمين بعد كل نشاط أو مهمة، بحيث ينافس المتعلم الحاصل على المركز الأول زميله الذى حقق نفس المركز فى المجموعات الأخرى، وكذلك المتعلمين أصحاب المركز الثانى والثالث وهكذا... (شكل توضيحى ٢)



ويكلف المعلم كل مجموعة بالنشاط أو المهمة التى تتناسب مع قدرات أعضائها، فأنشطة ومهام المجموعة المكونة من أصحاب المركز الأول تختلف عن أنشطة ومهام المجموعة المكونة من أصحاب المركز الثانى أو الثالث، وهكذا يواجه المتعلمين مواقف تنافسية أكثر تحديًا وإثارة للتعلم.

- **أهمية مدخل التعلم التنافسى فى تدريس المنطق:**

يُعرف المنطق بأنه علم التفكير المعتمد على القوانين التى تحدد صدق قضية أو استنتاج (عيسى سعد، عبد الرحمن علوى:٢٠٠٤: ٢١٨)، مما يعنى أن المنطق معرفة وفكر، يصل إليها الإنسان بإعمال العقل بكل الطرق والمسارات الممكنة، وهذا ما يمكن أن يتحقق من خلال التعلم التنافسى، حيث يقرر كل من(ياسر محمود، خالد أبو المجد: ٢٠١٣: ٣٠٤) أن التعلم التنافسى يمثل مدخلًا لتطوير دوافع التعلم فى المواقف التعليمية، وعليه فإن هذا النوع من التعلم تتسم مواقفه بأقصى درجات الدافعية لدى المتعلمين، كما أنه يضع المتعلم فى مسار تعليمى يحثه على التفكير.

ويصعب تعليم المنطق للطلاب فى ظل الطرق المعتادة التى تغطى موضوعات المادة وعرضها فقط، بل يبدأ تعليم المنطق مع نمو المفاهيم كأحد مستويات المعرفة وتطورها أثناء تدريسه من خلال قيام الطالب بتوليد المعانى لتفسير المفاهيم السابقة، كما يستخدم الطالب العمليات التفكيرية لفهم ومعرفة المنطق، وهذا يفرض على الطالب

استخدام العمليات التوليدية ليبنى العلاقات بين أجزاء المعرفة التى يتعلمها (عبد الله يوسف: ٢٠١٥: ١٨٣ – ١٨٤)، ويمكن تحقيق ذلك من خلال مواقف التعلم التنافسى التى يسعى فيها المتعلم إلى تحقيق أهدافه بشكل مستقل، قبل أن يحققها المتعلمين الآخرون، باستخدام كافة الأدوات والوسائل والأنشطة التعليمية المتاحة.

ويزيد التعلم التنافسى السرعة فى إنجاز العمل، كما يعمل على زيادة الجهد المبذول من قبل الطالب فى المهمة التى يتنافس فيها مع غيره، وحث الطلاب على التعلم، كما أنه يثير اهتمامهم بالمادة التعليمية ويهيئ لهم الفرص التي تساير قدراتهم.(إيناس إبراهيم: ٢٠٠٨: ٧) (رائد عواد: ٢٠١٧: ٩)

ويقرر(ديفيد جونسون وآخرون: ١٩٩٥: ٩٩) أن الطلاب يتنافسون من خلاله فيما بينهم لتحقيق هدف تعليمي محدد يفوز بتحقيقه طالب واحد أو مجموعة قليلة، ويتم تقويم الطلاب فى التعلم التنافسى وفق منحنى مدرج من الأفضل إلى الأسوء.

وتظهر أهمية مدخل التعلم التنافسى بالنسبة لتدريس المنطق (والتى توصل إليها البحث) فيما يلى:

– الانتقال من التعليم التقليدى إلى التعلم الذى يكون فيه الطالب مسئولًا عن تعلمه، متوافقًا مع قدراته وإمكانياته.

– ربط تعلم موضوعات وقضايا مادة المنطق الدراسية بأهداف تنافسية يسعى الطلاب إلى تحقيقها.

– تنمية اتجاهات الطلاب الإيجابية نحو دراسة مادة المنطق، حيث يشعر الطالب بالمتعة والإثارة العقلانية أثناء ممارسة أنشطة ومهام التعلم التنافسى.

– يتوافق مدخل التعلم التنافسى مع طبيعة مادة المنطق الاستدلالية، التى من خلالها يكلف المعلم الطلاب بمجموعة من الأنشطة والتدريبات والمهام التنافسية التى تساعدهم على ممارسة مهارات إدارة المعرفة، ومهارات التفكير المتشعب.

• الدراسات والبحوث التى أكدت وجود قصور فى البرامج والإستراتيجيات الحديثة المستخدمة لتدريس مادة المنطق:

أكدت عديد من الدراسات أهمية استخدام مداخل وإستراتيجيات تدريسية حديثة فى تدريس المنطق، نظرًا لوجود قصور وضعف فى الطرق المستخدمة فى تدريسه حاليًا، حيث الاعتماد على الطريقة التقليدية، ومن هذه الدراسات:

– دراسة **إبراهيم سعيد (٢٠٠١)** هدفت إلى معرفة فاعلية إستراتيجية مقترحة (طرح الأسئلة وحل المشكلات، وأسلوب صهر وتجسير المحتوى) فى تدريس المنطق للتغلب على أخطاء التفكير وخفض قلق القياس لدى طلاب المعاهد الثانوية الأزهرية، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى فاعلية الإستراتيجية المقترحة فى تقليل أخطاء التفكير وأوهامه لدى الطلاب، وتوصى الدراسة باستخدام طرق ومداخل وإستراتيجيات حديثة لتدريس مادة المنطق لتدريب الطلاب على مهارات التفكير بجانب تحصيل المعرفة.

– دراسة **إيمان عصفور (٢٠٠٨)** هدفت إلى معرفة فاعلية خرائط التفكير فى تنمية التحصيل ومهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب الصف الأول الثانوى فى مادة المنطق، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى فاعلية خرائط التفكير فى تنمية تحصيل المفاهيم والمعلومات المنطقية، وفهمها، وتطبيقها، وتحليلها، وتقويمها لدى الطلاب، بالإضافة إلى تنمية مهارات ما وراء المعرفة.

– دراسة **مواهب سليمان (٢٠١٢)** هدفت إلى وضع تصور مقترح لتصميم موقع تعليمي تفاعلي عبر شبكة الإنترنت لتدريس المنطق لطلاب الصف الثالث الثانوى وأثره على تحصيلهم للمفاهيم المنطقية واتجاههم نحو مادة المنطق، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود أثر إيجابى لتحسين طرائق واستراتيجيات تدريس مادة المنطق باستخدام الإنترنت وقد اتضح ذلك فى زيادة تحصيل الطلاب للمفاهيم المنطقية وإحداث تغيرات إيجابية فى اتجاهاتهم نحو مادة المنطق، كما توصى الدراسة بضرورة إعادة النظر فى طرق تدريس مناهج المواد الفلسفية ومن ضمنها المنطق، واستخدام أسلوب شيق يقوم على المبادرة والبحث والابتعاد عن التركيز على الحفظ والاستظهار.

– دراسة **ماجدة محمد (٢٠١٢)** هدفت إلى معرفة فاعلية استخدام نموذج ويتروك البنائى(نموذج بنائى توليدى للمعرفة) فى تنمية المفاهيم المنطقية والتفكير المنطقى لدى طلاب المرحلة الثانوية، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى فاعلية نموذج ويتروك البنائى فى تنمية المفاهيم المنطقية وبعض مهارات التفكير المنطقى لدى طلاب المرحلة الثانوية.

– دراسة **محمد زيدان (٢٠١٣)** هدفت إلى معرفة فاعلية الأمثال الشارحة فى تدريس المنطق لتنمية المفاهيم المنطقية والاتجاه نحو المادة لدى طلاب المرحلة الثانوية، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى فاعلية الأمثال الشارحة فى تنمية المفاهيم المنطقية وتكوين الاتجاهات الإيجابية نحو مادة المنطق لدى طلاب المرحلة الثانوية، وتوصى الدراسة بالبحث عن طرق ومداخل وإستراتيجيات حديثة لتدريس مادة المنطق.

– دراسة **عبد الله يوسف (٢٠١٥)** هدفت إلى قياس فاعلية استخدام نموذج التعلم التوليدى فى تدريس المنطق على تصحيح التصورات الخاطئة للمفاهيم المنطقية وتنمية الكفاءة الذاتية لدى طلاب المرحلة الثانوية، وقد أظهرت نتائج الدراسة فاعلية استخدام نموذج التعلم التوليدى فى تدريس المنطق على تصحيح التصورات الخاطئة للمفاهيم المنطقية وتنمية الكفاءة الذاتية لدى طلاب المرحلة الثانوية.

– دراسة **سماح إبراهيم (٢٠١٧)** هدفت إلى معرفة فاعلية برنامج تدريبى قائم على خرائط البراهين الإلكترونية فى تنمية التفكير غير الشكلى لدى الطلاب الدارسين لمادة المنطق بالمرحلة الثانوية، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى فاعلية خرائط البراهين الإلكترونية فى تنمية مهارات التفكير غير الشكلى المتمثلة فى مهارات تحليل وتقويم وبناء البراهين، وأوصت الدراسة بضرورة إعادة النظر فى طرق وإستراتيجيات التدريس المستخدمة فى تدريس المنطق، بحيث تساعد الطلاب على ممارسة مهارات التفكير.

– **تعليق عام على دراسات وبحوث المحور الأول:** باستقراء الدراسات والبحوث السابقة يلاحظ أن:

أكدت كل الدراسات والبحوث السابقة على ضرورة استخدام مداخل وإستراتيجيات تدريسية حديثة فى تدريس المنطق، حيث تناولت بعض الدراسات والبحوث السابقة استخدام إستراتيجية خرائط التفكير كما فى دراسة كل من: إيمان عصفور (٢٠٠٨)، ودراسة سماح إبراهيم (٢٠١٧)، بينما استخدمت بعض الدراسات والبحوث السابقة نماذج بنائية لتوليد المعرفة كما فى دراسة كل من: ماجدة محمد (٢٠١٢)، وعبد الله يوسف (٢٠١٥).

هدفت بعض الدراسات والبحوث السابقة إلى تنمية التفكير والتغلب على بعض أخطاءه كما فى دراسة كل من: إبراهيم سعيد (٢٠٠١)، وماجدة محمد (٢٠١٢) ، سماح إبراهيم (٢٠١٧) بينما هدفت دراسات لأخرى إلى تنمية

المفاهيم المنطقية كما فى دراسة كل من: مواهب سليمان (٢٠١٢)، وماجدة محمد (٢٠١٢)، ومحمد زيدان (٢٠١٣)، وعبد الله يوسف (٢٠١٥).

ويتفق البحث الحالى مع الدراسات والبحوث السابقة حول أهمية استخدام مداخل وإستراتيجيات تدريسية حديثة فى تدريس المنطق، إلا أن البحث الحالى يتميز عن الدراسات والبحوث السابقة بأنه يبحث فى تنمية مهارات إدارة المعرفة ومهارات التفكير المتشعب من خلال استخدام برنامج مقترح قائم على مدخل التعلم التنافسى فى تدريس المنطق لطلاب الصف الثانى الثانوى، وهو ما لم يتم بحثه أو دراسته من قبل – فى حدود علم الباحث– من خلال أى دراسة أو بحث سابق.

- **خصائص التعلم التنافسى وعلاقته بطلاب المرحلة الثانوية:**

تتميز مواقف التعلم التنافسى بمجموعة من الخصائص من بينها:

الخصائص المعرفية: تعمل مواقف التعلم التنافسى على توفير قدر كبير من التفاعل والدينامية، حيث تثير دافعية الطلاب للتعلم ولإنجاز الأهداف المتنافس عليها، كما تمنحهم الشعور بالمتعة والمرح بعيدًا عن المكسب والخسارة، مما يتوقع معه أن يزيد مستوى تحصيلهم، وأدائهم فى المهارات التى يتطلب أدائها سرعة، كما يوفر مدخل التعلم التنافسي لطالب المرحلة الثانوية بيئة تعليمية تتحدى أفكاره وخبراته وقدراته، مما يساعد فى اكتشاف إمكانات وقدرات جميع الطلاب العقلية، كما يؤكد مدخل التعلم التنافسى على أهمية تحفيز الطلاب على التفكير وإنتاج إجابات غير متوقعة، من خلال إثارة الطلاب فكريا.

الخصائص الوجدانية: يساعد التنافس على رفع الروح المعنوية ومستوى الطموح وتقوية الدوافع الداخلية والخارجية لتعلم الطلاب، "فالمتعلم المتنافس لديه دافعية خارجية نحو التعلم وذلك لوجود متعلمين آخرين يحققون درجات مرتفعة، مما يدفعه إلى التعلم والكشف والفحص والاستطلاع بهدف الوصول إلى نتائج أفضل من الأقران، بل ويهدف إلى تقديم الشخصية ذاتها من خلال الزخم الذى تحفل به مواقف التعلم التنافسى من خلال بحث كل متعلم عن كيفية تقديم ذاته وجهوده" (ياسر محمود، خالد أبو المجد: ٢٠١٣: ٣٠٨) فالتعلم التنافسي أحد اساليب التعلم التي اتجه إليها المعلمون لتحقيق أكبر ناتج تعلمي، إضافة إلى كونه يحمس المتعلم ويثير لديه الدافعية وروح المنافسة للوصول إلى الهدف(بثينة عبد الخالق: ٢٠١٢: ١٣٤)

الخصائص المهارية: يتطلب تعلم أداء بعض المهارات وتحصيل بعض المعارف العمل فى بيئة تنافسية تدفع المتعلمين إلى السعى الحثيث نحو التفوق والانفراد، مما يسهم فى زيادة المعرفة ونمو المهارات، فالتعلم التنافسى يعد مطلبًا أساسيًا عند تعلم الكثير من المهارات وخاصة القائمة على السرعة فى الأداء، حيث يستخدم التعلم التنافسى عندما يحاول كل متعلم تحقيق هدفه قبل أقرانه، ويستفيد المتعلمون من خبرات التعلم التنافسى إذا كانت لديهم فرص مناسبة لمقارنة كفاءاتهم بين بعضهم البعض. (محمد جابر : ٢٠١٦: ٢٢٧)

كما يهدف الموقف التنافسى إلى تدريب الطلاب على بعض المهارات والتى من أهمها: أن يؤدى الطالب المتنافس النشاط أو المهمة بعدل وتبعا للقواعد المحددة من قبل المعلم، وأيضا تدريب الطالب على أن يصبح فائزًا متواضعًا أو خاسرًا متسامحًا، وأن يتمتع بالمنافسة بغض النظر عن المكسب أو الخسارة.(ديفيد جونسون، روجر جنسون: ١٩٩٨: ١٣٨)

ومن المآخذ التى قد يتخذها البعض على التعلم التنافسى ويجب تجنبها، ضعف التواصل بين الطلاب المتنافسين، وعرقلة الطلاب لبعضهم من أجل الوصول إلى المكافأة قبل زملائهم، بالإضافة إلى نقص التماسك وانخفاض معدل الثقة بين الطلاب، ويضيف (أحمد عامر: ٢٠١٧: ٣) على هذه المآخذ ضرورة وجود تجانس بين الطلاب من حيث العمر والقدرات لكى يكون التنافس عادلًا، كما قد يتسبب الفشل فى المنافسة إلى شعور الطلاب بالنقص والسلبية.

إلا إنه يمكن مواجهة هذه المآخذ من خلال تحديد معايير وقواعد للعمل التنافسى والتى يجب أن يكون المعلم على علم ودراية بها، ليدرب الطلاب على الالتزام بها والتعلم من خلالها، وارشادهم وتوجيههم إلى أن الهدف هو التعلم بعيدا عن المكسب أو الخسارة.

وتظهر أهمية مدخل التعلم التنافسى بالنسبة للطالب (والتى توصل إليها البحث) فيما يلى:

– الطالب محور العملية التعليمية حيث يأخذ دورًا إيجابيًا وفعالًا فى اكتساب المعرفة والتفاعل معها، فهو ليس مستقبلًا فحسب لها، كما يساعد على استقلاليته وتحمله مسئولية التعلم.

– يشجع الطلاب على بذل مزيد من الجهد لإحراز التقدم فى التعلم.

– يتيح للطلاب فرصًا متنوعة لممارسة مهارات إدارة المعرفة، ويشجعهم على التفكير فيها بشكل نشط وإيجابى، من خلال تكليفهم بأنشطة ومهام تعليمية تتحدى عقولهم، وتضعهم فى مواقف محفزة وداعمة على التعلم.

– يحترم الفروق الفردية بين الطلاب، حيث يتنافس كل طالب مع أقرانه فى المجموعة ذات القدرات المتشابهة، وبذلك فهو يهتم باحتياجات الطلاب، واهتماماتهم، وقدراتهم، وخصائص مرحلتهم العمرية.

– يمنح الطلاب الثقة فى أنفسهم عندما يتحقق التعلم.

– يحفز الطلاب على ممارسة مهارات التفكير المختلفة؛ وخاصة مهارات التفكير المتشعب.

– يساعد الطلاب المتعثرين في التعلم على المثابرة وتحقيق التقدم من خلال التجربة والتكرار.

– يعمل على تنمية روح التكامل بين الطلاب.

– تشجيع الطلاب على التفاعل والتنافس وتحدى الذات والآخرين لتحقيق أهداف تعليمية مشتركة، مما يقضى على الملل الذى تسببه الطرق التقليدية فى تدريس المنطق.

– يحصل الطلاب على المتعة أثناء التعلم فى ظل التسابق والتنافس

مما سبق عرضه يمكن استخلاص أن مدخل التعلم التنافسى يعتبر من المداخل التعليمية المناسبة لتشجيع المتعلمين وحفزهم إلى بذل المزيد من الجهد فى التعلم، من أجل تحقيق الأهداف المرجوة والتفوق فيها على الآخرين؛ حيث يحمل التنافس فى مضمونه على قوة محفزة إيجابية للمتعلم لتحقيق أقصى قدراته من خلال مقارنتها بزملائه.

- **خطوات التصور المقترح للبرنامج القائم على مدخل التعلم التنافسى فى تدريس المنطق:**

استخدم الباحث البرنامج المقترح القائم على مدخل التعلم التنافسى من خلال ربط موضوعات وقضايا مادة المنطق بمهام وأنشطة تتحدى قدرات الطلاب، وتحفزهم على إدارة المعرفة المرتبطة بهذه الموضوعات والقضايا المنطقية، والتفكير فيها بشكل متشعب.

١- **التهيئة والتمهيد:** تتضمن هذه الخطوة تهيئة الطلاب لطبيعة البرنامج المقترح القائم على مدخل التعلم التنافسى وأهدافه وأنشطته ومهامه، وموضوع الدرس، حيث يقوم المعلم بإثارة انتباه الطلاب بأساليب مشوقة وجذابة ذات صلة بموضوع الدرس.

٢- **تحديد مخرجات التعلم المطلوبة (الأهداف التنافسية Competitive Goals):** حيث يوضح المعلم النتائج والأهداف المطلوب من الطلاب تحقيقها خلال كل نشاط أو مهمة، كما يناقش معهم معايير الفوز فى التنافس، وكيف سيتم التنافس، ونوعية مكافاة الفائزين، حيث يوزع المعلم على الطلاب دليل الطالب(التصور المقترح للبرنامج) الذى يحتوى على قائمة بالأهداف التنافسية المطلوب تحقيقها، والتعليمات والقواعد والارشادات.

٣- **تقسيم الطلاب تبعًا لنمط التنافس:** حيث ينظم المعلم الغرفة الصفية، بتوزيع الطلاب على مجموعات تنافسية تتكون المجموعة الواحدة من خمسة طلاب، ويتم توزيع المجموعات داخل غرفة الصف بما يسمح للمعلم بالمتابعة والتجوال لمساعدة الطلاب، وتوجيههم ومراقبة مستوى تقدم كل منهم.

٤- **طرح الأنشطة والمهام والأسئلة التنافسية:** يقدم المعلم الأفكار الرئيسة حول موضوع الدرس فى بداية الحصة، ثم يطرح الأسئلة والمهام والأنشطة، ويطلب من الطلاب البحث عن المعرفة واكتشافها وتحديدها والتفكير فيها من خلال تقديم إجابات للأسئلة والتدريبات التى يطرحها.

٥- **تنفيذ الأنشطة والمهام التنافسية:** ينظم المعلم الطلاب بحيث يمكن لكل طالب متابعة تقدم زملائه الذين يتنافسون معه، كما يطلب المعلم من الطلاب ممارسة مهارات إدارة المعرفة والتفكير المتشعب أثناء تنفيذ الأنشطة والمهام التنافسية المكلفين بها، والمرتبطة بمحتوى البرنامج المقترح.

٦- **توجيه ودعم ومتابعة المعلم:** يوجه المعلم بعض الأسئلة إلى الطلاب للتأكد من سيرهم فى الطريق الصحيح لتنفيذ الأنشطة والمهام، كما يقدم لهم بعض الإرشادات لمساعدتهم وتوجيهم إلى المسار الصحيح، مما يدعم جوانب القوة ويعالج نقاط الضعف، دون أن يميز طالب أو مجموعة عن أخرى.

٧- **التقويم والتعزيز:** التقويم عملية مستمرة منذ البداية وأثناء المراحل السابقة، يراجع المعلم من خلالها استجابات الطلاب وما وصلوا إليه بعد تنفيذ الأنشطة والمهام، ويطلب من بعضهم عرض نتائج نشاطه والتى يتضح من خلالها مدى ممارسة مهارات إدارة المعرفة، ومهارات التفكير المتشعب. ويقوم المعلم بناءًا على الدرجة التى حصل عليها كل طالب داخل مجموعته ومقارنتها بدرجة زملائه فى نفس المجموعة، بإعادة توزيع الطلاب على المجموعات مرة أخرى، فالطلاب الذين حققوا المركز الأول ينضمون إلى مجموعة المركز الأول، والذين حققوا المركز الثانى ينضمون إلى مجموعة المركز الثانى، وهكذا ...

- **أدوار المعلم والمتعلم فى البرنامج المقترح:**

تزداد أدوار المعلم أهمية فى ظل البرنامج المقترح القائم على مدخل التعلم التنافسى، فالمعلم فى هذا البرنامج بمثابة الموجه والميسر والمنظم لعمليتى التعليم والتعلم وليس ناقلًا للمعرفة؛ ويمكن توضيح أدوار معلم المنطق فى ظل استخدام البرنامج المقترح والتى يكمل بعضها البعض، فى التالى:

- ✓ تحديد الأهداف التعليمية، وكذلك الأنشطة والتدريبات والمهام التنافسية المناسبة للطلاب ولموضوع الدرس والتى تثير أذهانهم وتحفز خيالهم وتتحدى قدراتهم، وتدفعهم لبذل أقصى جهد لتحقيق الهدف.

- ✓ إثارة روح التنافس بين الطلاب، وإشعال حماسهم للتعلم وتشجعيهم على ممارسة الأنشطة والمهام التنافسية من أجل التعلم والمتعة، وأن لا يكون هدف الطالب الأساسى هو الفوز والمكسب فهو هدف ثانوى، فالأهم هو التعلم بشكل أفضل.
- ✓ تهيئة البيئة المناسبة لإثارة روح التنافس وحماس الطلاب لممارسة مهارات إدارة المعرفة والتفكير المتشعب، تلك البيئة التعليمية الداعمة التى يتمكن الطلاب من خلالها من الاشتراك فى التنافس بطريقة مريحة تحتوى على الثقة والاحترام المتبادل، كما يهتم المعلم بترتيب الغرفة الصفية بما يتناسب وطريقة التنافس.
- ✓ مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب أثناء تكليفهم بالأنشطة التنافسية، وتشجيعهم على تحمل مسئولية التعلم بشكل فردى، والثقة بالنفس.
- ✓ تحديد معايير وقواعد التنافس، وإجراءاته، والوقت اللازم والمكان المخصص للتعلم التنافسى.
- ✓ تحديد السلوكيات التنافسية المرغوبة والملائمة للمتعلمين، كذلك التنبيه على عدم الاتيان بالسلوكيات السلبية، من خلال توضيح مجالات ومهارات تقييم التعلم (معايير ومحكات الفوز والتفوق) التى سوف يتنافس الطلاب على تحقيقها، كذلك يوضح للمتعلمين مستوى الإتقان المطلوب، ونوع المكافأة
- ✓ تحديد طريقة وأسلوب التنافس، مع التأكيد على حرية اختيار الطلاب للأنشطة والمهام المناسبة لقدراتهم. وتنسيق أدوارهم وأنشطتهم، وتشجيعهم على إنجازها، وعلى التفاعل والتنافس فيما بينهم.
- ✓ اختيار الحوافز المشجعة على التنافس والتأكد من ارتباطها بموضوع الدرس ومحتواه، ومناسبتها لخصائص المرحلة العمرية للطلاب، قبل تقديمها للطلاب من خلال البرنامج المقترح.
- ✓ خفض قلق الطلاب وتوترهم وبث الثقة فيهم، وإزالة مشاعر الأنانية والخوف من الفشل أو اليأس والاحباط، ومساعدة الطلاب على تقبل المكسب والخسارة بدون إحباط.
- ✓ إتاحة فرص متعددة لمناقشات الطلاب وأسئلتهم مما يزيد من تشعب التفكير لديهم وتوسيع مداركهم.
- ✓ التأكد من عدم حدوث أى تفاعلات سلبية بين الطلاب المتنافسين سواء فرادى أو مجموعات، كأن يحاول بعض الطلاب التشكيك فى قدرات زملائهم بهدف التأثير السلبى عليهم، أو إصدار تعليقات هدامة تثبط عزيمة المتنافسين، أو انتشار مشاعر الكراهية والعداء بين الطلاب، أو لجوء بعض الطلاب إلى الغش والتحايل لبلوغ الأهداف المتنافس عليها.
- ✓ تقويم الطلاب من خلال مراجعة إجاباتهم ونتيجة نشاطهم ومهامهم، للتأكد من تحقيق الأهداف التعليمية
- ✓ تعزيز الطلاب فى نهاية التنافس وعرض النتائج، وتشجيعهم على تبادل المعرفة وإعادة استخدامها، من خلال إعلان درجة كل طالب، ومكافأة الفائزين لفظيًا وماديًا، ومدحهم ورصد الدرجات لهم بعد كل مهمة أو نشاط لإذكاء التنافس بينهم، وإعادة تشكيل المجموعات وتوزيع الطلاب عليها فى نهاية كل نشاط أو مهمة، وذلك بناء على المراكز والدرجات التى حققها كل منهم.

- **ومن أدوار الطالب فى البرنامج المقترح:**

على الطالب بذل الجهد لإنهاء المهمة بإتقان وبسرعة قبل الآخرين فى كل مهمة يطرحها المعلم، للتنافس مع زملائه ولتغيير موقعه داخل المجموعات، وعليه طلب المساعدة من المعلم عندما يحتاجها، وأن لا يشعر بالإحباط بسبب الإخفاق بل يحاول أكثر من مرة. (محمد سليمان: ٢٠٠٨: ٢٤)

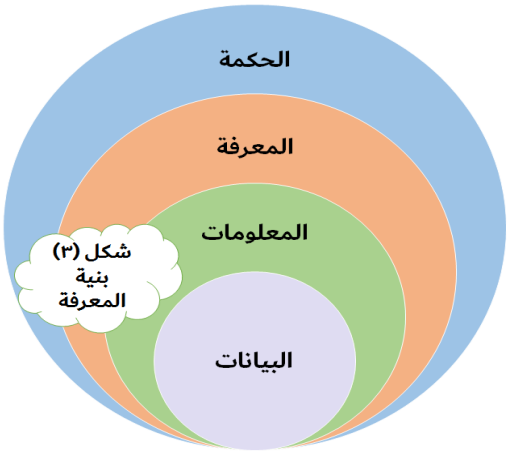
ومن الأنشطة والمهام والتكليفات التنافسية التى يقدمها المعلم للطلاب وعليهم القيام بها ما يلى:

- ✓ تكوين بعض الأفكار حول موضوعات الدروس الواردة بالبرنامج من خلال الرجوع إلى مصادر تعليمية متعددة.
- ✓ البحث عن المعرفة المرتبطة بأسئلة وتدريبات موضوعات الدروس الواردة بالبرنامج، من خلال الرجوع إلى المصادر المتنوعة ومن بينها شبكة الإنترنت، وبنك المعرفة المصرى.
- ✓ البحث عن أسباب بديلة للمشكلات المرتبطة بموضوعات الدروس.
- ✓ طرح أكبر عدد ممكن من (الإجابات، الأسئلة، الأفكار، ...) حول موضوعات الدروس.
- ✓ تكوين علاقات جديدة بين موضوعات وأفكار الدروس ومواقف وقضايا الحياة اليومية.
- ✓ إعادة تصنيف الأفكار، والإجابات، والقضايا المرتبطة بموضوعات الدروس.
- ✓ إعادة تركيب المقدمات وربطها بالنتائج بطرق جديدة.
- ✓ تقديم رؤى جديدة، وإدخال تحسينات غير مألوفة على المعرفة المرتبطة بموضوعات الدروس.
- ✓ اقتراح وتوليد (فرضيات، حلول، وإجابات..) متعددة وغير مألوفة لمعالجة المشكلات المطروحة.
- ✓ افتراض نتائج أخرى بجانب التى حدثت أو ترتبت.
- ✓ تقديم تمثيلات وعروض متعددة للمعرفة المرتبطة بموضوعات الدروس.
- ✓ البحث عن تطبيقات واستخدامات جديدة للمعرفة المرتبطة بموضوعات الدروس.
- ✓ وضع تطبيقات معاصرة ومستقبلية لكل من (مهارات التفكير المنطقى، الاستدلال بأنواعه).
- ✓ التوسع فى كتابة التفصيلات وبعض التعليقات غير الواردة بالكتاب المدرسى.
- ✓ تطبيق الحجج المنطقية على مواقف ومشكلات من الحياة اليومية.
- ✓ احترام أفكار ووجهات نظر الزملاء الآخرين، مع وجود الرغبة فى مساعدتهم عند الحاجة.
- ✓ اختيار النشاط والمهمة التنافسية التى تتفق مع قدرات كل منهم، ومنحهم الفرصة للتجريب.

المحور الثانى: تنمية مهارات إدارة المعرفة فى مادة المنطق:

- **إدارة المعرفة ... (مفهومها، وخصائصها، وأنماطها، ومهاراتها):**

معرفة الشئ **فى اللغة** هى إدراكه على ما هو عليه، والمعرفة حصيلة التعلم عبر العصور (أحمد عمر: ٢٠٠٨: ١٤٨٧)، وكتمهيد يجب إزالة اللبس بين المفاهيم المرتبطة والمختلطة بالمعرفة عند كثير من الباحثين، فالمعرفة ليست هى البيانات أو المعلومات، على الرغم من ارتباطها بهما، وقد يفرق بينهم البعض على أساس درجة التعقيد أو العمومية، فالبيانات هى المادة الخام للمعلومات والتى يحصل عليها الإنسان بمختلف الحواس والأجهزة والأدوات، وقد تكون فى صورة كلمات أو أرقام أو حقائق بسيطة متفرقة لم يتم تفسيرها أو ربطها مع شئ آخر فهى خالية من السياق، بينما المعلومات فهى محصلة معالجة البيانات والربط بينها فى سياق لتصبح ذات قيمة، ويمكن الاستفادة منها، أما المعرفة فهى المعلومات بعد اختبارها وتنظيمها وتمثيلها والتفكير فيها، بحيث تصبح ذات



شكل (٣) بنية المعرفة

معنى وبعد جديد يحولها إلى حكمة، ويوضح الشكل التوضيحى (٣) ذلك.

إن المعرفة حصيلة الامتزاج بين المعلومات والخبرة والمدركات الحسية والقدرة على التحكم، فنحن نتلقى المعلومات، ونمزجها بما تدركه حواسنا، ونقارنها بما تختزنه عقولنا من واقع خبراتنا وسابق معرفتنا، ثم نطبق على هذا المزيج ما بحوزتنا من أساليب الحكم على الأشياء، وصولًا إلى النتائج والقرارات، إذن فالمعلومات هى وسيلة، أو وسيط لاكتساب المعرفة ضمن عدة وسائل أخرى كالحدس والتخمين والممارسة الفعلية.(نبيل على: ١٩٩٤: ٤٨)

والمعرفة بناء فكرى تشيده قوة العقل البشرى (Housel T., Bell A.H.:2001: 2) ، وقد ظهرت اتجاهات ومداخل متعددة تناول من خلالها الباحثون والمفكرون مفهوم المعرفة، من بينها ما يلى: (صلاح الكبيسى، سعد المحياوى: ٢٠٠٥: ٩ – ١٢)

١- المعرفة كامنة فى عقول البشر واطلق عليها (موجودات معرفية)، ولها القدرة على تحويل التقنيات إلى مرحلة التطبيق لإنتاج السلع والخدمات.

٢- المعرفة من وجهة النظر الاقتصادية هى رأس المال الفكرى والقيمة المضافة، بشرط اكتشافها واستثمارها وتحويلها إلى ثروة من خلال التطبيق.

٣- المعرفة هى معالجة المعلومات والأفكار والتصورات الذهنية للأفراد، فالمعرفة هى معلومات مفهومة ومترجمة فى شكل أداءات لتحقيق مهام محددة.

٤- المعرفة هى الخبرة والبصيرة المتراكمة، بل هى القدرة على التفكير ونتائجه.

ويرى الباحث أن تناول مفهوم المعرفة يجب أن يتصف بالشمول، بحيث يتضمن توضيح طبيعتها ومصادرها وعملياتها ومهاراتها وإستراتيجياتها وأهميتها.

وقد تناول عديد من الباحثون **مفهوم إدارة المعرفة** من زوايا واتجاهات مختلفة، وقدموا له تعريفات اختلفت تبعا لمنظور وتخصص كل منهم، حيث إن مفهوم إدارة المعرفة متسع ليشمل جميع التخصصات والمجالات، فعرفه التربويون، والتقنيون، والمتخصصون فى المال والأعمال والاقتصاد، والمتخصصون فى المؤسسات الصناعية والتجارية والخدمية والفنية والاجتماعية، والمتخصصون فى الإدارة والتنظيم، والمتخصصون فى الوثائق والمكتبات.

ويُعرف(فلاح محمد، عامر بشير: ٢٠١١: ٤) إدارة المعرفة بأنها عمليات تحليل وتركيب وتقييم وتنفيذ التغيرات المتعلقة بالمعرفة لتحقيق الأهداف الموضوعة بشكل منظم مقصود وهادف، وتهدف إلى إيجاد قيمة للأعمال وتوليد الميزة التنافسية.

وعرف كل من **جينى، وورود** إدارة المعرفة (Darroch. Jenny, McNaughton. Rod: 2002: 211) بأنها الممارسات التى تضمن بناء المعرفة وتحديدها واكتسابها، بما يضمن تدفق المعرفة داخل المؤسسة ويضمن استخدام المعرفة بفعالية وكفاءة لمصلحة المؤسسة على المدى الطويل.

كما عرف (صلاح الكبيسى، سعد المحياوى:٢٠٠٥: ٤٢) إدارة المعرفة بأنها العمليات والأدوات والسلوكيات التى يشترك فى صياغتها وأدائها المستفيدون من المؤسسة، لاكتساب وتخزين وتوزيع المعرفة لتنعكس على العمليات والأنشطة للوصول إلى أفضل التطبيقات بقصد المنافسة طويلة الأمد والتكيف.

ويتضمن مفهوم إدارة المعرفة تحليل موارد المعرفة المتوافرة والمطلوبة والعمليات المتعلقة بهذه الموارد والتخطيط والسيطرة على الأفعال الخاصة بتطوير الموارد والعمليات، وبما يسهم فى تحقيق أهداف المنظمة أو المؤسسة. (جمال بدير: ٢٠١٣: ٤٧)

وعرف **كينيث لاودون، وجين لاودون** (Laudon K.C. & Laudon J.P., :2012 : 21) إدارة المعرفة بأنها العملية المنهجية لتحديد المعرفة وتوجيهها والاهتمام بها.

- **خصائص المعرفة:**

هناك عدة خصائص تتميز بها المعرفة عن سائر مظاهر النشاط الفكرى والإنسانى، حيث تعد المعرفة محرك كل هذه المظاهر، ومن أهم خصائص المعرفة (Housel T., Bell A.H.:2001: 4-13) (حسين عجلان: ٢٠٠٨: ٣٠) ما يلى:

- **قابلية المعرفة للتوليد:** فهى ذات طبيعة متجددة، ويمكن استدامتها وتطويرها بواسطة العقل البشرى.

- **المعرفة يمكن أن تموت:** كما تولد المعرفة فإنها تموت أيضا، فبعض المعارف تموت بموت صاحبها، والبعض الآخر يموت بإحلال معارف جديدة محل القديمة.

- **قابلية المعرفة للامتلاك:** المعرفة ذات القيمة العالية يمكن أن تمتلك، ولذلك يلاحظ أن بعض المؤسسات تتمسك بمثل هذه المعرفة عن طريق تحويلها إلى براءات اختراع.

- **قابلية المعرفة للتخزين والاستنساخ:** فيمكن أن تخزن فى عقول الأفراد، والكتب، والوثائق، والأشرطة، وغيرها من وسائط التخزين، وعمل عدة نسخ منها بتكاليف منخفضة.

- **قابلية المعرفة للتطبيق:** أى أن المعرفة يمكن تجسيدها فى أعمال، ويمكن استخدامها فى المواقف والمشكلات المختلفة.

- **قابلية المعرفة للتبادل والمشاركة:** حيث تتميز المعرفة عن غيرها من الثروات بأن المشاركة فيها لا تنقصها فالشخص الذى يمتلك المعرفة ويشارك بها غيره ستبقى معرفته لديه، فى حين أنه يضيف إلى معرفة غيره، هذا فى الحد الأدنى، والمتوقع أكثر من ذلك إن المشاركة المعرفية بينهما ستضيف قيمة جديدة لمعرفة كل منهما.(زكية ممدوح:٢٠٠٧: ٦١)

- **المعرفة غير قابلة للنفاذ:** فاستعمال المعرفة لا يؤدى إلى نفاذها حتى ولو انتقلت إلى أفراد آخرين فصاحبها لن يفقدها، بل بالعكس ستزداد معارفه من خلال تبادل المعارف مع آخرين.

أنماط المعرفة: صنف فلاسفة اليونان المعرفة فى أربعة أنواع (Prusak, Larry: 2000: 27)، (أحمد الشياب، عنان أبو حمور:٢٠١٤: ١٦١) وهى:

١- **المعرفة الإدراكية:** معرفة الحقائق والقوانين والأسس والقواعد الأساسية للعلوم، ويعبر عنها فى صيغة(معرفة ماذا .. Know What)

٢- **المعرفة الإجرائية (الفنية والتقنية):** معرفة المهارات العملية اللازمة لفعل الأنشطة وإنجاز العمليات والمهام، ويعبر عنها فى صيغة (معرفة كيف ... Know How)

٣- **المعرفة السببية** : معرفة الأسباب والمبادئ والعلاقات عبر مجالات المعرفة ويعبر عنها فى صيغة (معرفة لماذا ... Know Why)

٤- **معرفة اهتمامات لأشخاص:** معرفة قدرات واتجاهات الأشخاص، ومن يمتلك أسباب النجاح والتفوق ويعبر عنها فى صيغة (معرفة من ... Know Who)

كما صنف البعض (Heisig, Peter. : 2009: 9) (صلاح الكبيسى، سعد المحياوى: ٢٠٠٥: ٢٤) أنواع المعرفة إلى:

- **المعرفة الصريحة Explicit Knowledge**: المعرفة المنظمة والرسمية، والشائعة والمنتشرة بين الأفراد والمعروف مستودعها، ومتاح الوصول إليها للجميع، وهى مخزنة فى الكتب والوثائق المختلفة ومتاحة فى وسائط متعددة الأشكال، توفرها تقنيات الاتصالات والمعلومات.

- **المعرفة الضمنية Tacit Knowledge**: المعرفة التى تعتمد على الخبرة الشخصية والقواعد الاستدلالية والحدس والحكم الشخصى، ويتم اختزانها فى عقول الأفراد من أعضاء هيئة التدريس والباحثين والمفكرين ولم يعبروا عنها بأى صيغة من الصيغ وغير معلومة ولا متاحة للآخرين، وتظل حبيسة عقول أصحابها وقد تموت بموتهم، وقد يقوم بعضهم بنشرها وإتاحتها للاستخدام من خلال التفاعل الاجتماعى.

وهناك أيضًا من صنف المعرفة إلى المعرفة: (العامة، الاجتماعية، الثقافية، السياسية، العلمية، الفلسفية، المنطقية...)، وهناك من قسمها إلى ثلاثة أنواع، وهى: المعرفة التقريرية Declarative Knowledge وهى معرفة المتعلم بمحتوى المادة ومضمونها، وحقائقها ومفاهيمها، والمعرفة الإجرائية Procedural Knowledge وهى معرفة تتعلق بكيفية عمل شئ ما مثل نتائجه وآثاره، والمعرفة الشرطية Conditional Knowledge وهى تتعلق بالشروط والقرائن المصاحبة لإجراءات محددة، أى متى تستعمل شيئا ما ولأى غرض يكون استعماله (سعاد فتحى: ٢٠٠٢: ٢٤٧)

- **مهارات إدارة المعرفة:**

اختلف الباحثون بشأن مهارات إدارة المعرفة، فهناك من يشير إلى أنها اكتساب واستخدام المعرفة، وهناك من يرى أنها تتضمن خمس مهارات هى تكوين المعرفة، تثبيت المعرفة، عرض المعرفة، توزيع المعرفة، تطبيق المعرفة، وهناك من يشير إلى مهارة سادسة تتمثل فى تأمين المعرفة (رفعت عبد الحليم: ٢٠١٢: ٤)، وهناك من حددها فى مهارات: تحصيل وجمع المعرفة، وتنظيمها وفق السياق المناسب لها، وتنقيتها وتلخيصها، ثم مشاركتها ونشرها . (Housel T., Bell A.H.: 2001: 12)

وقد حدد(أحمد الشياب، عنان أبو حمور:٢٠١٤: ١٧٢- ١٧٣) مهارات إدارة المعرفة فى تسع مهارات أساسية هى: تشخيص المعرفة، تحديد أهداف المعرفة، توليد المعرفة، تخزين المعرفة، توزيع المعرفة، تطبيق المعرفة، تنظيم المعرفة، استرجاع المعرفة، إدامة المعرفة.

بينما اتفق كل من (فلاح محمد، عامر بشير: ٢٠١١: ٥) و(جمال بدير: ٢٠١٣: ٤٧) على تحديد مهارات إدارة المعرفة فى أربع مهارات أساسية هى: تطوير المعرفة، الحفاظ على المعرفة، استخدام المعرفة، تقاسم المعرفة.

وحدد (خالد عتيق، وجاسم محمد: ٢٠١٤: ٣) أبعاد إدارة المعرفة فى: توليد المعرفة، وخزن وتنظيم واسترجاع المعرفة، ونقل ومشاركة المعرفة، وتطبيق المعرفة.

وقد جمع **بيتر هيسيج** (Heisig, Peter.: 2009: 22- 26)، (Heisig, Peter.: 2002: 6- 41) مهارات إدارة المعرفة ورتبها وفقًا لتكرار استخدامها فى الدراسات والبحوث السابقة، والتى وردت تحت مسميات متعددة: إجراءات، مهارات، إستراتيجيات، عمليات... وكان من أهم هذه المهارات: استخدام المعرفة، تحديد المعرفة، إنتاج المعرفة، اكتساب المعرفة، الحصول على معرفة جديدة، فرز المعرفة، تحليل المعرفة، مشاركة المعرفة وتبادلها، تداول المعرفة، تخزين وجمع المعرفة واسترجاعها، توزيع ونقل ونشر المعرفة، توليد المعرفة الجديدة، تطبيق المعرفة، تطوير المعرفة، تنظيم وتصنيف المعرفة، تقييم المعرفة، تكامل المعرفة، بناء المعرفة، توطين المعرفة، تمثيل المعرفة، توثيق المعرفة وأرشفتها، تأمين وحماية المعرفة، صقل المعرفة، تعزيز المعرفة، التحكم فى المعرفة، أتمتة المعرفة، تكييف المعرفة، تجريد المعرفة، استثمار المعرفة، تفعيل المعرفة، اشتقاق القيمة من المعرفة، تجريب المعرفة.

ويرى الباحث ضرورة التمييز بين إستراتيجيات إدارة المعرفة وعملياتها، ومهارات إدارة المعرفة، حيث يعتقد الباحث أن إستراتيجيات إدارة المعرفة وعملياتها ترتبط بالأنشطة والإجراءات الخارجية التى تتبعها المؤسسات التربوية والتعليمية والقائمون على العملية التعليمية من إجراءات إدارية وتدريسية وغيرها ترتبط بإدارة المعرفة، بينما ترتبط مهارات إدارة المعرفة بالمتعلم نفسه، وممارساته وأداءاته أثناء عمليتى التعليم والتعلم ومعالجة المعرفة.

ويحدد الباحث مهارات إدارة المعرفة المرتبطة بمادة المنطق والواجب تنميتها لطلاب المرحلة الثانوية فى خمس مهارات رئيسة،(شكل ٤) يندرج تحتها مجموعة من المهارات الفرعية، وهى كالتالى:

- **تكوين المعرفة:** البحث عن المعرفة، وتحديد التعريفات الصحيحة، والحصول عليها من مصادرها الأصلية الموثوق فيها كلما كان ذلك ممكنا، وفرض الفروض، ووضع تفسيرات وحلول منطقية للمشكلات.
- **تنظيم المعرفة (معالجة المعرفة):** وتتمثل فى تحليل وتصنيف المعرفة، وترتيبها وتبويبها فى أطر مرتبطة بعمليات التعليم والتعلم، مما يعنى تنظيمها بطريقة تسهل تخزينها واستخدامها.
- **تقويم المعرفة:** الكشف عن أوجه الصحة والبطلان، والصدق والكذب، وتنقيح وتنقية المعرفة والتأكد من مصداقيتها واكتشاف المغالطات بأنواعها وتجنبها.
- **تمثيل المعرفة:** التعبير عن المعرفة وتقديمها بأشكال مختلفة (رسوم، وصور، ورموز، ومخططات وجداول وأمثلة شارحة)
- **تطبيق المعرفة:** استثمار المعرفة وتوظيفها وتحقيق ناتج من وراءها يتمثل فى تحقيق الأهداف، والبحث عن تطبيقات لهذه المعرفة، وربطها بالواقع المعاش ومشكلاته، مما يعنى تجريب المعرفة عمليًا وتطويرها باستمرار، ومحاولة توليد الجديد منها.

- **المنطق وتنمية مهارات إدارة المعرفة:**

لا يمكن الفصل بين دراسة المنطق وإدارة المعرفة، فالمنطق يبحث فى المعرفة، والاستدلال على صحتها بشتى الطرق التى اعتمدها الفلاسفة والمناطقة، ثم يبحث فى إدارة هذه المعرفة لتطبيقها فى الحياة اليومية.

والمنطق بدون مخزون معرفى، كالربان بدون سفينة، أو كالبوصلة بدون مكان، فالمنطق ربان سفينة المعرفة، وهو البوصلة المحددة للاتجاه، ولا ضمان لمعرفة صحيحة بدون إدارة المنطق لها، فالمنطق لا يندرج تحت أى من العلوم أو المعارف التى تقسم إلى علوم ومعارف طبيعية وإنسانية، نظرية وتطبيقية، لأنه المختص بإدارة كل أنواع العلوم والمعارف.

والمنطق فى إحدى مباحثه (المنطق غير الصورى) يُستخدم فى تعرف الحجج والبراهين، وتحليلها وتقييمها، كما تَرِدُ فى سياقات الحديث العادى ومداولات الحياة اليومية، فى المحادثات الشخصية، والإعلانات، والجدل السياسى والقضائى، وفى شتى ألوان التعليقات التى نصادفها فى الصحف والإذاعة المرئية والمسموعة وشبكة الإنترنت وغيرها من وسائل الإعلام. (عادل مصطفى: ٢٠٠٧: ١٢)

ويعد الأساس المعرفى من الأسس المهمة التى يقوم عليها منهج المنطق بالمرحلة الثانوية، حيث يعتبر المعرفة أداة لإعداد المتعلم للحياة، ومن ثم فهو يولى اهتماما خاصا بالخبرات وكيفية اكتسابها، كما يتبنى منهج المنطق بالمرحلة الثانوية النظرة إلى المعرفة كمجموعة من الخبرات المتكاملة والمتوازنة والتى تراعى أنماط المعرفة المختلفة وتؤكد على وحدة المعرفة (مركز تطوير المناهج والمواد التعليمية: ٢٠١٢: ٢)

لقد أعاد عصر المعرفة طرح الأسئلة الفلسفية القديمة عن ماهية المعرفة، ومصادرها، وآليات توليدها، وحدودها القصوى، وقد استقرت الآراء على أن المعرفة الحقة هى تلك التى تؤهل البشر لمواجهة عالم الواقع الشديد التعقيد السريع التغير. أو بقول آخر، هى معرفة الحياة، والتى تعنى: معرفة عن الحياة، وحياة قائمة على المعرفة. يتطلب ذلك توسيع مفهوم المعرفة بحيث لا تصبح مقصورة على المعرفة العلمية بل المعرفة المتكاملة التى تجمع بين ثلاثية المعرفة العلمية، ومعرفة الإنسانيات، والمعرفة الكامنة وراء أنواع الفنون المختلفة.(نبيل على: ٢٠٠٣: ٢٦).

وتساعد إدارة المعرفة فى الحصول على الفهم العميق، وتركيز الاهتمام على تحصيل المعرفة وتخزينها واستخدامها فى حل المشكلات، والتعلم الديناميكى، والتخطيط الاستراتيجى، وصناعة القرارات، كما أنها تسعى لإيجاد الطرق للإبداع (جمال بدير: ٢٠١٣: ٤٨)

نحن نعيش عصر إبهام فكرى وتعتم عقلى لا ندرك فيه طبيعة ما نتعامل معه أو حتى ما نسمعه، لذلك فنحن إما نرفض عن جهل، أو أن نوافق عن سذاجة أو أن ننسحب من الميدان إيثار لمبدأ السلامة والراحة الذهنية والنفسية، إن المنطق هو الفرصة التى نستطيع بها أن نجعل الفكرة واضحة، لأن شروط الوضوح فى الأفكار يمكن أن يستمد من المنطق. (محمد مهران:٢٠٠٤: ٢٩٧)

مما سبق يمكن استخلاص أن العلاقة بين تنمية مهارات إدارة المعرفة وعمليات تعليم وتعلم المنطق علاقة وثيقة، فكلاهما مهم للآخر، لذا تتضح ضرورة تنشيط العلاقة بينهما، فكلاهما يمد الآخر بما يساعده على التطور، فتنمية مهارات إدارة المعرفة لدى الطلاب يمكن تفعيلها من خلال معالجة المعرفة المرتبطة بموضوعات وقضايا مادة المنطق، كما أن دراسة المنطق وتعلمه تحتاج إلى ممارسة مهارات إدارة المعرفة.

- **أهمية تنمية مهارات إدارة المعرفة لطلاب المرحلة الثانوية دارسى المنطق:**

تظهر أهمية تنمية مهارات إدارة المعرفة لدى طالب المرحلة الثانوية دارس المنطق من خلال تدربه على عديد من القدرات من بينها، القدرة على التوصل إلى المعارف من مصادرها الأصلية المختلفة، فيتم التحقق منها قبل الإيمان بها، واستخدامها بعد ذلك فى تفسير الأحداث والظواهر، والتنبؤ بما قد يطرأ من مشكلات بناء على ما تم التوصل إليه من قبل، كما يستطيع الطالب الذى يمارس مهارات إدارة المعرفة أن يوظف المعرفة الحالية فى إنتاج معارف جديدة منها، ولا يقتصر دوره على ترديدها فقط من أجل الحفظ، وكل هذه المهارات تتعتبر أهداف أصيلة يرجى تحقيقها من دراسة المنطق.

نحن نهتم بالمعرفة لأنها ذات أهمية جوهرية للحياة التى تتضمن قيمة تجعلها تستحق أن يعيشها الإنسان، ربما كانت مسائل الإبستمولوجيا ذات طابع تجريدى، بيد أن أهميتها لحياتنا مسألة حيوية بكل تأكيد (دنكان بريتشارد: ٢٠١٣: ٢٤٩)

ومما لا شك فيه أن إدارة المعرفة بشكل جيد يؤدى إلى تعلم جيد، حيث تمثل إدارة المعرفة لطالب المرحلة الثانوية حاجة ملحة وتحدى أساسى لتحديد ورسم المستقبل، ولاختيار التخصص المهنى الدائم الذى يتحدد بناء على نوع التعليم العالى الذى يختاره الطالب لنفسه فيما بعد.

والمنطق يدير كل المعارف العلمية، التى هى مشروطة ولابد من تعليلها بالدلائل أو بالأسباب، وهذه الإدارة المعرفية ذاتها التى ينبغى أن يتعلم الطلاب الطموح إليها، من خلال تقصى المعرفة منطقيًا، وعلى الطالب أن يبحث عنها، بحيث لا يدعى حقيقة ما بدون دليل، ولا يعرض أفكارًا دون قرنها بأسباب، ولا تقويمًا بدون معايير مناسبة ذات صلة بالموضوع. (ماثيو ليبمان: ١٩٩٨: ٣١)

وبالنسبة لطالب المرحلة الثانوية فإن مهارات إدارة المعرفة تمنحه الاحساس بالسيطرة والتحكم فى المعرفة، كما تساعده على التفكير فيها بعمق وتشعب، مما يجعله أكثر قدرة على التعلم، وتجنب الأخطاء في المستقبل، وأكثر قدرة على مواجهة المهام التعليمية والحياتية.

- **الدراسات والبحوث التى تناولت تنمية مهارات إدارة المعرفة:**

شغلت مهارات إدارة المعرفة اهتمامًا كبيرًا من جانب التربويين والأكاديميين والباحثيين، حيث أجريت عديد من الدراسات عليها، ومن بينها:

- دراسة **جيلندا، وكارين، وساندرا (Kidwell, Jillinda J.; Vander Linde, Karen; Johnson, Sandra L.: 2000)** هدفت إلى الكشف عن كيفية تطبيق مهارات إدارة المعرفة فى المؤسسات التعليمية وأهمية تطبيق هذه المهارات، وقد توصلت الدراسة إلى أن المؤسسات التعليمية تكتسب قيمتها من خلال تنمية وتطوير مهارات إدارة المعرفة بها، واكتساب اتجاهات إيجابية لدى الطلاب نحو المعرفة وإدارتها مما يؤدى إلى تحقيق الأهداف المرجوة.

- دراسة **جيني داروش، وورود ماكنوتون (Darroch, Jenny; McNaughton, Rod: 2002)** هدفت إلى دراسة العلاقة بين مهارات إدارة المعرفة كرأس للمال الفكرى وأنواع الابتكار، وتحديد العوامل المؤثرة فى ممارسات ومهارات إدارة المعرفة ونتائجها، وقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية إيجابية بين إدارة المعرفة بشكل فعال والابتكار، وأكدت الدراسة أن إدارة المعرفة سابقة للابتكار، وأنها شرط أساسى للتعلم الجيد الفعال، كما

أنها تمثل ميزة تنافسية مستدامة، وهذا يعنى أن إدارة المعرفة الفعالة عبارة عن فلسفة توجيهية تؤثر على الإستراتيجيات المستخدمة.

– دراسة **بيتر هيسيج (Heisig, Peter. : 2009)**هدفت إلى وضع إطار عام لمهارات إدارة المعرفة من خلال مقارنة (١٦٠) ممارسة فعلية وإطار عمل لإدارة المعرفة حول العالم، وذلك بغرض وصف وتحليل المهارات المرتبطة بإدارة المعرفة والعوامل المؤثرة في نجاحها، وقد استخدمت الدراسة أسلوب تحليل المحتوى الكمى والكيفى، وأظهرت النتائج أنه على الرغم من وجود نطاق واسع من المصطلحات المستخدمة في أطر إدارة المعرفة، إلا إنه يوجد اتفاق أساسي فيما يتعلق بالفئات الأساسية المستخدمة لوصف مهارات إدارة المعرفة وعوامل النجاح المؤثرة في إدارة المعرفة، حيث اتفق (٧٣%) من عينة الدراسة حول (٥) فئات تتدرج تحتها مهارات إدارة المعرفة، وهى بترتيب تكرارها (استخدام المعرفة، تحديدها، إنتاجها، مشاركتها، تخزينها) وهذه المهارات تكمل بعضها البعض، وبالتالى تتطلب التنسيق، وأشارت الدراسة إلى أنه قد تم استخدام (١٦٦) مصطلحًا مختلفًا للتعبير عن مهارات إدارة المعرفة، ومن أكثرهم تكرارا المصطلحات الثلاثة (استخدام، تحديد ، إنتاج).

– دراسة **فلاح محمد، عامر بشير (٢٠١١)** هدفت إلى تعرف أثر إدارة المعرفة على الإبداع التنظيمى، وأظهرت نتائج الدراسة أنه لايمكن الاستغناء عن إدارة المعرفة فى المؤسسات المعاصرة لأن اقتصاد اليوم هو اقتصاد المعرفة، كما أظهرت أن الانتقال إلى إدارة المعرفة حتمية فرضتها البيئة الخارجية المملوءة بالمنافسة، وأن هناك ارتباط طردى وتكاملى بين مستوى إدارة المعرفة ومستوى الإبداع التنظيمى.

– دراسة **سميرة عريان (٢٠١٢)** هدفت إلى تعرف فاعلية مقرر مقترح فى الفلسفة كنسق معرفى فى تنمية مهارات التفكير الناقد ومهارات تنظيم المعلومات للطلاب بالشعب العلمية، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية دراسة المقرر المقترح فى تنمية مهارات التفكير الناقد، ومهارات تنظيم المعلومات التالية (مهارة المقارنة، التصنيف، التنسيق، إعادة التقديم)

– دراسة **أسامة قرنى، إبراهيم العتيقى (٢٠١٢):** هدفت إلى تقديم تصور مقترح لإدارة رأس المال الفكرى بالجامعات المصرية لتحقيق قدرتها التنافسية، وذلك من خلال تعرف مفهوم ومكونات رأس المال الفكرى وطرق قياسه وأهميته وعمليات إداراته، ورصد لأبعاد تحقيق القدرة التنافسية بالجامعات، ودور رأس المال الفكرى فى تحقيقها، وتوصلت نتائج الدراسة إلى ضعف إدارة المعرفة بالجامعات، وضعف قدرتها على الاستفادة منها، كما أنها تفتقد اتخاذ الإجراءات التى تحقق القدرة التنافسية لها.

– دراسة **عصام رمضان (٢٠١٥)** هدفت إلى تعرف درجة توافر مهارات الاقتصاد المعرفى كجزء من مهارات إدارة المعرفة لدى طلاب كلية العلوم الاجتماعية، وأسفرت نتائج الدراسة عن توافر مهارات الاقتصاد المعرفى لدى الطلاب بدرجة متوسطة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.

– دراسة **كارتو اسكندر وآخرون (Iskandar, Karto; et al: 2017)** هدفت إلى مراجعة الأدبيات المرتبطة بإدارة المعرفة خلال العقدين الأخيرين، وتوصلت الدراسة إلى وجود(٢٨٤) دراسة تم اختيار (٥٤) دراسة منها لتحليلها، وتحديد أهم القضايا المرتبطة بإدارة المعرفة التى تناولتها، وقد حددتها الدراسة فى (١٤) قضية هى

بترتيب تكرارها(تحديد القدرات، إزالة العوائق، وضع إدارة المعرفة كهدف، البحث عن المعرفة، تحليل المعرفة، تقييم المعرفة، تأثير البيئة المحيطة، تأمين المعرفة، استخدام التقنية الحديثة، نشر المعرفة بشتى الوسائل، تطبيق المعرفة فى مجالات الحياة الاجتماعية، استثمار المعرفة، قياس عمليات إدارة المعرفة، تطوير عمليات إدارة المعرفة).

- **تعليق عام على دراسات وبحوث المحور الثانى:** باستقراء الدراسات والبحوث السابقة يلاحظ أن:

أكدت كل الدراسات والبحوث السابقة على أهمية تنمية مهارات إدارة المعرفة، وأنها تعتبر ميزة تنافسية مستدامة فى مساعدة الطلاب على تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة كما فى دراسة جيلندا، وكارين، وساندرا (2000).

أشارت بعض الدراسات والبحوث السابقة إلى وجود ضعف فى بعض مهارات إدارة المعرفة، مثل دراسة سميرة عريان (٢٠١٢)، ودراسة عصام رمضان (٢٠١٥).

حاولت بعض الدراسات والبحوث السابقة وضع تصور وإطار عام لكيفية تناول مهارات إدارة المعرفة كما فى دراسة (Heisig, Peter. : 2009)، ودراسة (Iskandar, Karto; et al: 2017).

أكدت بعض الدراسات والبحوث السابقة على وجود علاقة بين إدارة المعرفة وبعض المتغيرات الأخرى مثل الإبداع والابتكار كما فى دراسة جيني داروش، ورود ماكنوتون (2002)، ودراسة فلاح محمد، وعامر بشير(٢٠١١).

ويتفق البحث الحالى مع الدراسات والبحوث السابقة حول أهمية تنمية مهارات إدارة المعرفة، إلا أن البحث الحالى يتميز عن الدراسات والبحوث السابقة بأنه يبحث فى تنمية مهارات إدارة المعرفة من خلال استخدام برنامج مقترح قائم على مدخل التعلم التنافسى فى تدريس المنطق لطلاب الصف الثانى الثانوى، وهو ما لم يتم بحثه أو دراسته من قبل– فى حدود علم الباحث– من خلال أى دراسة أو بحث سابق.

وقد استفاد الباحث من الدراسات والبحوث السابقة فى إعداد الاطار النظرى، والتوصل إلى مهارات إدارة المعرفة المناسب تنميتها لطلاب الصف الثانى الثانوى من خلال تدريس مادة المنطق، كما استفاد منها فى بناء أدوات البحث، ومقارنة نتائج هذه الدراسات والبحوث بما توصل إليه البحث الحالى من نتائج.

المحور الثالث: تنمية مهارات التفكير المتشعب فى مادة المنطق:

- **التفكير المتشعب ...(مفهومه، وخصائصه، ومهاراته):**

مفهوم التفكير المتشعب (Neural Branching Thinking – NBT):

تعددت تعريفات التفكير المتشعب، ففى **اللغة** تعنى متشعب: الانتشار والتفرق، ويقال انشعب النهر أى تفرقت منه أنهار وانشعب الطريق أى تفرق (ابن منظور: ١٩٩٩: ١٢٧)، ويوضح (المورد:٢٠٠٢: ١٢٤) أن كلمة (Branch)تعنى: يتشعب، ويتفرع.

ويُعرف التفكير المتشعب بأنه ذلك النمط من التفكير الذى يقوم على انطلاق التفكير فى اتجاهات متعددة فى الموضوعات التى يتناولها، ويشمل المهارات التى يقوم المتعلم من خلالها بإصدار الاستجابات الإبداعية فى المشكلات أو القضايا فى موضوعات الدراسة. (أحمد زارع: ٢٠١٢: ٢٠)

وعُرف بأنه عمليات ذهنية تساعد عقل المتعلم على الانطلاق فى اتجاهات متشعبة ومتعددة، ويستدل عليه عن طريق تعدد الرؤى المختلفة، وإنتاج أكثر من حل للأحداث والمشكلات والقضايا وإصدار استجابات تباعدية. (طاهر محمد: ٢٠١٣: ٢٠)، كم عرف بأنه مجموعة عمليات عقلية ذهنية لها القدرة على تكوين وتوليد أفكار جديدة متتالية ومتداخلة تعتمد على التشعب فى التفكير. (إبراهيم خضارى: ٢٠١٧: ٤٠٢)

وهو تفكير تباعدى يرتبط بإيجاد حلول متعددة للمشكلات المقدمة للمتعلمين، أى إنتاج إجابات متعددة للمشكلة الواحدة، والتأكيد على كم وكيف الاستجابات، كما أنه تفكير مرن ينطلق فى اتجاهات متعددة خصبة، يدعو المتعلم إلى تغيير أسلوبه فى التفكير كلما تطلبت المشكلة ذلك، ويعالج من خلاله جميع الاحتمالات الممكنة للمشكلة المقدمة له، خاصة إذا كان للمشكلة أكثر من حل صحيح. وهو مرتبط بالإبداع من خلال إيجاد مدى واسع من الأفكار والبحث عن روابط جديدة بينها، ويتضمن مهارات: المرونة، والطلاقة، والتلقائية، والأصالة، والتفاصيل، والحساسية تجاه المشكلات. (وائل محمد: ٢٠٠٩: ٦٥)

- **خصائص التفكير المتشعب:**

هناك عدة خصائص يتميز بها التفكير المتشعب عن سائر أنواع التفكير ومنها ما يلى:

– **المرونة والديناميكية:** إنه تفكير مرن ينطلق فى اتجاهات متعددة خصبة، ويدعو الفرد إلى تغيير طريقته كلما تطلب الموضوع التغيير، وهو يميل بالفرد إلى معالجة جميع الاحتمالات الممكنة للموضوع القائم.(محمد عبد الهادى: ٢٠٠٣: ٨٣)

– **الإنتاجية والتوليد:** فهو يمثل قدرة ذهنية على توليد العديد من الأفكار المبدعة، والأجوبة المتنوعة غير المقيدة، والاستجابات المختلفة للسؤال الواحد أو المشكلة الواحدة. (عيسى سعد، عبد الرحمن علوى: ٢٠١٠: ١٠٥)

– **التنوع:** حيث يتضمن قدرة على توليد بدائل منطقية أو معقولة من المعلومات المعطاة، بحيث يكون التركيز فيها على التنوع، والاختلاف، والوفرة، والندرة فى النتائج والحلول.(حسن شحاته، زينب النجار: ٢٠٠٣: ١٢٦)

– **التكامل والشمولية:** يزيد من إمكانية التفكير فى زوايا واتجاهات ووجهات نظر متعددة ومتنوعة تتكامل فيما بينها لتكوين رؤية ذاتية شاملة لكل عناصر الموقف، كما أن له دور مهم فى تنمية قدرة المتعلم على إصدار استجابات تباعدية تتميز بالطلاقة الفكرية والمرونة العقلية. (مرفت كمال: ٢٠٠٨: ٩٨)

- **مهارات التفكير المتشعب:**

تُعرف مهارات التفكير المتشعب بأنها مجموعة الممارسات والقدرات التى تربط بين الأفكار والمفاهيم والمعلومات والحقائق والتى تبدأ بحوار داخلى فى دماغ المتعلم، وتظهر فى قدرته على معالجة المشكلات والمواقف، من خلال القدرة على إنتاج أكبر قدر ممكن من الأفكار والصور والتعبيرات الملائمة فى وحدة زمنية محددة (التفكير الطلق)، والقدرة على توليد أفكار متنوعة ليست من نوع الأفكار المتوقعة عادة، وتوجيه مسار التفكير أو تحويله مع متطلبات الموقف(التفكير المرن)، والقدرة على إنتاج أفكار أو أشكال أو صور جديدة متميزة وفريدة (التفكير الأصيل)، والقدرة على التوسع وتفصيل الفكرة البسيطة وتحسين الاستجابات العادية وجعلها أكثر دقة ووضوح (التفكير الموسع).(ماهر صالح: ٢٠١٣: ٥٤– ٥٥)

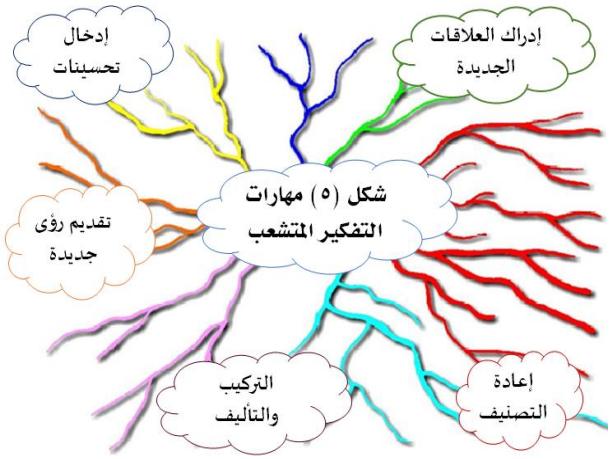
وقد وصف (أسامة عربى: ٢٠١٥: ٣٨٣) مهارات التفكير المتشعب بأنها عمليات عقلية تسمح للطالب بالإنطلاق فى اتجاهات متعددة من خلال ممارسة مهارات: إدراك العلاقات الجديدة، والتركيب، والتأليف، وإعادة التصنيف، وأضاف على هذه المهارات كل من(أحمد زارع: ٢٠١٢: ٢٠) و(نهلة عبد المعطى: ٢٠١٧: ٧٣) مهارتى تقديم الرؤى، وإدخال التحسينات.

وتبرز مهارات التفكير المتشعب من ضمن مهارات التفكير التى يجب أن تركز عليها المناهج الدراسية فالتفكير المتشعب يؤدى إلى الإبداع، الذى اهتمت به جميع المجتمعات(مرزوق العنزى، يحيى صهلولى: ٢٠١٦: ٥٤٠)، ويرى البعض ومنهم (Coskun, Hamit: 2005: 466) و(فريال محمد، انتصار خليل: ٢٠١١: ٧٥) أن التفكير المتشعب أحد عناصر العملية الإبداعية، حيث الإبداع حصيلة تفاعل أربعة من المكونات المعرفية، وهى: الأصالة، والمرونة، والطلاقة، والتفاصيل، مع أربعة من المكونات الانفعالية تتضمن: الخيال، والمخاطرة، والتعقيد، وحب الاستطلاع، وأطلق على المكونات المعرفية اسم التفكير المتشعب.

وقدم **توماس كارديليشيو ووينددى فيلد** (Cardellichio Thomas & Field Wendy : 1997) فى بحثهما سبع إستراتيجيات(التفكير الافتراضى، التفكير العكسى، تطبيق الأنظمة الرمزية، التناظر، تحليل وجهة النظر، التكملة، التحليل الشبكى) يمكن من خلالها تنمية مهارات التفكير المتشعب، حيث تعمل هذه الإستراتيجيات على فتح وصلات وتفرعات وإلتقاءات جديدة بين الخلايا العصبية للمخ، مما يؤدى إلى توسيع وامتداد الشبكة العصبية وفتح مسارات جديدة للتفكير (لم يسلكها من قبل)، وذلك يؤدى بدوره إلى تنمية تفكير المتعلمين ومساعدتهم على إنتاج وتوليد أفكار جديدة، وتحفيز طاقات وإمكانات العقل البشرى.

ويحدد الباحث مهارات التفكير المتشعب المرتبطة بمادة المنطق والواجب تنميتها لطلاب المرحلة الثانوية فى خمس مهارات رئيسة (شكل ٥)، يندرج تحتها مجموعة من المهارات الفرعية، وهى كالتالى:

- **إدراك العلاقات الجديدة:** من خلال اكتشاف العلاقات الجديدة بين الأفكار، والمفاهيم، والأشخاص، والأشياء.
- **إعادة التصنيف:** تحديد العوامل المشتركة بين مجموعة من الأفكار، المفاهيم، والأشخاص، والأشياء فى ضوء ما تم إدراكه.
- **التركيب والتأليف:** المزج بين المعارف المتناثرة والدمج بينها فى بنية جديدة، وأن يربطها المتعلم ببنيته المعرفية من أجل استدعائها واستخدامها عند الحاجة إليها.
- **تقديم رؤى جديدة:** إنتاج أفكار وحلول مبتكرة وفعالة ومناسبة لطبيعة المواقف أو القضايا والمشكلات التى تناولها المتعلمون بالدراسة.
- **إدخال تحسينات:** تطوير الاستفادة من مهارات التفكير فى مختلف مجالات التعلم، والحياة، وتجنب الوقوع فى أخطاء التفكير، وطرح مقترحات لتطوير أفكار ورؤى موجودة بالفعل.



- **المنطق وتنمية مهارات التفكير المتشعب:**

إن تعلم المنطق ودراسة موضوعاته وقضاياه يصاحبه بالضرورة ممارسة التفكير وتنمية مهاراته، حيث يوصف المنطق بأنه دراسة منهجية التفكير وقوانينه وأشكاله والعمليات العقلية التى تؤدى إلى المعرفة الصحيحة، وطرق الاستدلال السليم التى تؤدى إلى نتائج صحيحة، وهو الآلة التى تعصم صاحبها من الوقوع فى الخطأ، بما يضعه من قواعد وقوانين عامة للتفكير الصحيح.

وثمة تعريفات كثيرة ومتباينة للمنطق، لعل أشهرها أن المنطق علم قوانين الفكر...كما يعرفه البعض بأنه العلم الذى يبحث فى صحيح الفكر وفاسده، ويضع القوانين التى تعصم الذهن من الوقوع فى الخطأ فى الأحكام، فموضوعه الفكر الإنسانى (كمال نجيب:١٩٩٢: ٢٨)، إذن تعريف المنطق وموضوعه قرينان للفكر الصحيح، ينسحب ذلك على المنطق القديم (الصورى) والمنطق الحديث (الرياضى) سواء كنا بصدد الاستدلال القياسى (القياس) أو الاستدلال الرياضى (الاستنباط) أو الاستدلال التجريبى (الاستقراء). (إبراهيم سعيد: ٢٠٠١: ١٥)

وتظهر علاقة التفكير بالمنطق عند **أرسطو** أول من كتب عن المنطق بوصفه علمًا قائمًا بذاته، وأطلق على مجموعة مؤلفاته المنطقية (أورجانون)، حيث عرف منطقه بالمنطق الصورى لأنه يهتم بصورة التفكير أكثر من اهتمامه بموضوعه، ومع تقدم العلوم اختلف شكل المنطق ونوع التفكير الذى يهدف إلى تنميته، عما كان عليه عند **أرسطو** والذى اقتصر على التفكير الدائرى (القياس) كصورة وحيدة للاستدلال، والذى لا يمكن أن يؤدى إلى معرفة جديدة، فالنتيجة متضمنة فى المقدمات، فظهر منطق (الاستقراء) القائم على الملاحظة والتجريب وإعمال التفكير العلمى للوصول إلى المعرفة، والاستفادة منها فى حياة الإنسان والذى كان رائده **فرانسيس بيكون**، والذى عبر فى كتابه (الأورجانون الجديد) عن هدف منطقه الجديد بمقولته الشهيرة (المعرفة قوة)، والتى تعنى ضرورة استثمار المعرفة، أى تكون قابلة للتطبيق فى مختلف أنشطة الإنسان الحياتية فتحدث تغييرًا حقيقيًا فى حياته للأفضل.

ويعتقد الباحث أنه استكمالًا للمراحل التى مر بها علم المنطق الذى بدأه **أرسطو**، وتبعه **بيكون** ثم استكمله بعد ذلك **جون ستيوارت ميل** الذى ربط المنطق بعلم النفس، ثم **ليبنتز** الذى بدأ المنطق الرياضى ثم طوره **برتراند راسل وهوايتهد** ليصل إلى مرحلته الأخيرة متمثلا فى المنطق الرمزى، يجب الانطلاق إلى تنمية التفكير المتشعب، ليشمل كل المسارات السابقة ولا يقف عندها، بل يتجاوزها، من خلال الاهتمام بالمعرفة وإدارتها بالشكل الصحيح لتحقق وظيفتها، وهذا يتطلب تغيير فى النظرة إلى المعرفة وطريقة تحصيلها وتدريسها فى المؤسسات التعليمية.

لقد كان التفكير هو اليقين الأول على وجود الإنسان ووجود العالم، كما صاغه **ديكارت** فى المبدأ المنطقى "الكوجيتو": أنا أفكر فأنا إذًا موجود، حيث أثبت وجود الذات الإنسانية بالتفكير، ثم استخدم التفكير حجة وبرهانا على وجود الله الكامل الذى يضمن المعرفة الواضحة عن هذا العالم الخارجى.

ويساعد المنطق بفروعه وموضوعاته المختلفة فى تنمية مهارات التفكير لدى المتعلمين، حيث يقرر **كمال نجيب** (١٩٩٢: ٢٧) أن المنطق باعتباره أداة فلسفية أكثر الطرق مواءمة لتشجيع الطلاب على ممارسة عملية التفكير الصحيح وتجنب أساليب التفكير الخاطئ، كما اعتبره **محمد همام**(٢٠١٠: ٣٢٦) آلة نظر يتخذها المتأمل وسيلة فى تامله فى أى نوع من أنواع الوجود قصد إدراك حقيقته؛ فهو بذلك، أداة لازمة لكل تفكير نظرى، ومقدمة لكل بحث فلسفى من أجل الوصول إلى فكر صحيح.

إن التركيز على تنمية مهارات التفكير المتشعب أثناء تدريس مادة المنطق يؤدى إلى حدوث ما يسمى التعلم ذو المعنى، حيث يقرر **وائل عبد الله** (٢٠٠٩: ٧٠) أن التفكير المتشعب يجعل عملية التعليم والتعلم نظام ديناميكى مفتوح، ودائم التغير والتشكيل. يربط المعلومات الجديدة مزجا – وليس خلطا– بالبنية المعرفية السابقة للمتعلم؛ مما يؤدى إلى التعلم ذى المعنى، كما يستحث من خلال قيام الدماغ بممارسة أنشطة: معرفية، وما وراء معرفية، ويحدث نتيجة حدوث التقاءات جديدة بين الخلايا العصبية لتشكل مسارات تسمح بالعديد من الاتصالات بين الخلايا المكونة لبنية الدماغ؛ مما يؤدى إلى تنمية مهارات: المرونة، الطلاقة، إدراك وتركيب علاقات جديدة، التوليد المتزامن للأفكار، إدخال تحسينات وتفصيلات، تقديم رؤى جديدة، التحويل من فكرة إلى فكرة أخرى.

كما تتضح أهمية تنمية مهارات التفكير المتشعب خلال تعلم المنطق فى سعى **سقراط** منذ أكثر من (٢٥٠٠) سنة مضت من خلال ممارسته التعليمية إلى توضيح طريقة التفكير التى بها يمكن للإنسان تبرير المعرفة بشكل عقلانى، حيث وضح أهمية طرح أسئلة عميقة تجعلنا نفكر بعمق لنصل إلى الوضوح والاتساق المنطقي. (Paul, Richard W.; Elder, Linda; Bartell, Ted: 1997:8)

مما سبق يمكن استخلاص أن العلاقة بين تنمية مهارات التفكير المتشعب وعمليات تعليم وتعلم المنطق علاقة وثيقة، فكلاهما مصدر مهم للآخر، لذا تتضح ضرورة تنشيط العلاقة بينهما، فكلاهما يمد الآخر بما يساعده على التطور، فتنمية مهارات التفكير المتشعب لدى الطلاب يمكن أن تحدث من خلال تفاعل عقولهم مع موضوعات وقضايا مادة المنطق، كما أن دراسة المنطق وتعلمه تحتاج إلى ممارسة مهارات التفكير المتشعب.

- **أهمية تنمية مهارات التفكير المتشعب لطلاب المرحلة الثانوية دارسى المنطق:**

يحتاج طالب المرحلة الثانوية إلى عمليات تفكيرية تزيد من قدرته على استقبال واستيعاب وتمثيل معارف التعلم ودمجها فى بنيته العقلية، مع إمكانية تحويلها إلى خبرات مكتسبة ذات معنى لديه، الأمر الذى يتطلب معه البحث عن مداخل بديلة تثرى هذه المعارف بأنشطة وتدريبات تدعم تشعب التفكير (أسامة كمال الدين، هزاع عامر: ٢٠١٧: ١٢٩)، حيث تركن العقول البشرية فى العادة إلى المألوف، فتسير في طريقها المعتاد المنير، ولا تخاطر بتجربة السير في طرق جديدة قد تكون أكثر إنارة وأيسر فى الوصول إلى الغاية، ويعتبر مفهوم "المطاوعة" (Plasticity) – والذى يشير إلى قدرة المخ على التغير– مفهومًا مهمًا ومحوريًا فى فهم المخ الجديد، حيث كان علماء الأعصاب،حتى وقت قريب، يعتقدون أن مطاوعة المخ تنتهى بشكل كبير فى نهاية مرحلة المراهقة أو بداية مرحلة الرشد، ويصبح المخ بعدها ثابتًا فى البنية والوظيفة. وكان هذا هو الافتراض السائد الذى تم التحول عنه عندما ظهر عدم صحته"(ريتشارد ريستاك: ٢٠١٠: ١٧)

وتؤدى ممارسة مهارات التفكير المتشعب والتدريب عليه إلى حدوث وصلات جديدة بين الخلايا العصبية Neurons؛ مما يؤدى إلى تدعيم بناء الأنسجة العصبية Nervous Tissue فى شبكة الأعصاب بالدماغ (Cardellichio Thomas & Field Wendy: 1997: 15)، وهذا ما أظهرته نتائج العديد من الدراسات التى سبق عرضها والتى أكدت جميعها أهمية تنمية مهارات التفكير المتشعب لدى الطلاب، وأن التفكير المتشعب يدعم حدوث اتصالات وتفريعات جديدة بين الخلايا العصبية لم تكن موجودة من قبل، مما يسمح للطلاب بالتفكير عبر مسارات جديدة، ينتج عنها تنمية لقدرات وإمكانات العقل البشرى، وتجعله قادرا على مواجهة مختلف المواقف والمشكلات وقادر على توليد إجابات متعددة لأية قضية تطرح أمامه.

ويؤدى التفكير المتشعب إلى انطلاق تفكير الطلاب فى اتجاهات متعددة، ويزيد مهاراتهم فى إصدار الاستجابات الإبداعية (ريم عبد العظيم: ٢٠٠٩: ٧٢)، فصاحب التفكير المتشعب قادر على توليد مجموعة من الإجابات الجديدة لأية قضية تطرح أمامه، كما يساعد التفكير المتشعب على تعزيز عملية التعلم والتعليم والاستمتاع بها (إبراهيم خضارى: ٢٠١٧: ٣٩٢- ٣٩٤)، ويسهم فى مساعدة الطلاب على تنظيم المعارف والمعلومات (Ni et al: 2014: 163)

كما ترفع مهارات التفكير المتشعب من مستوى كفاءة العقل البشرى وتزيد من امكاناته وتدربه على إنتاج حلول مبتكرة وفعالة ومناسبة لطبيعة المواقف أو القضايا والمشكلات الفلسفية والاجتماعية، مما يساعده على التصرف فى المواقف الحياتية المختلفة.(زينب عبد الوهاب: ٢٠١٦: ٧٧)

ويميل الطالب ذو التفكير المتشعب إلى الإبداع، حيث إنه يمارس تفكيرًا غير مقيد، يتجه إلى الماضى والمستقبل للأحداث كلها، وإلى كل المواقف ويساعد على التعبير بحرية دون رهبة (كريمة محمود: ٢٠١٤: ١٨٩)، وهذا ما يتطلبه عالم اليوم الذى هو فى أمس الحاجة إلى ضبط التفكير وتحسينه، فتحسين التفكير غاية لا ينبغى التوانى أو التقصير فيها إذا أردنا صلاحا لحال مجتمعنا بأكمله، ولن يتأتى لإنسان وضوح التفكير وتحسينه ما لم يدرب نفسه على مهارات وفنون منطقية متعددة. (سعاد فتحى: ١٩٩٤: ٢٨٩) ويستطيع المنطق مع غيره من الدراسات الفلسفية أن يصقل لنا العقلية المفكرة الناقدة المطلوبة فى التعاملات الثقافية بوجه عام سواء فى مجال المواقف الفلسفية أو السياسية أو الاجتماعية أو غيرها. (محمد مهران:٢٠٠٤: ٢٩٦)

- **الدراسات والبحوث التى تناولت تنمية مهارات التفكير المتشعب:**

أكدت عديد من الدراسات أهمية مهارات التفكير المتشعب، وأنها مهارات قابلة للتنمية والتدريب على إتقانها باستخدام مداخل وإستراتيجيات تدريسية حديثة، ومن هذه الدراسات:

- دراسة **مارك، وجودى، وبالمون (Runco, Mark A., Illies, Jody J. Reiter-Palmon, Roni: 2005)** هدفت إلى مقارنة التعليمات والارشادات التى توضع فى بداية اختبارات التفكير المتشعب التى تركز على معايير الإجابة، وتلك التى تركز على الإجراءات، على سبيل المثال من المعايير المطلوبة: أن تكون الإجابة أصيلة، ومن الإجراءات التى تساعد على تقديم هذه الإجابة الأصيلة: التفكير فى الأشياء التى لن يفكر فيها أى شخص آخر، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن التعليمات الإجرائية كان تأثيرها أقوى على ظهور التفكير المتشعب لدى الطلاب من التعليمات المعيارية خاصة فى مهارة الأصالة الفكرية.

- دراسة **فريال عثمان، وانتصار خليل (٢٠١١)** هدفت إلى استقصاء أثر برنامج تدريبى مستند إلى الحل الإبداعى للمشكلات على عينة من طالبات الصف السابع لتنمية التفكير المتشعب لديهن، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود أثر إيجابى للبرنامج التدريبى المقترح فى تنمية مهارات التفكير المتشعب: الطلاقة، والمرونة، والأصالة، والتفاصيل.

- دراسة **كيونغ نام جيون (Jeon, Kyung Nam: 2011)** هدفت إلى معرفة العلاقة بين تنمية المعارف والمهارات الخاصة بمجال معين، وتنمية مهارات التفكير المتشعب لدى تلاميذ المدرسة المتوسطة فى هذا المجال،

وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة بين تنمية معارف التلاميذ ومهاراتهم فى الرياضيات والفن وتنمية مهارات التفكير المتشعب لديهم.

– دراسة **هند بيومى (٢٠١٢)** هدفت إلى معرفة فاعلية تطوير منهج علم النفس والاجتماع بالمرحلة الثانوية فى تنمية مهارات التفكير المتشعب لدى الطلاب، وقد أكدت نتائج الدراسة فاعلية المنهج المطور فى ضوء فلسفة التكامل فى تنمية مهارات التفكير المتشعب التالية: التفكير الافتراضى، والتفكير العكسى، وتطبيق الأنظمة الرمزية، والتناظر، وتحليل وجهة النظر، والتكملة، والتحليل الشبكى.

– دراسة **أحمد زارع (٢٠١٢)** هدفت إلى معرفة أثر برنامج تدريبي مقترح فى إكساب معلمى الدراسات الاجتماعية مهارات استخدام إستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا وأثره على التحصيل وتنمية مهارات التفكير المتشعب لدى تلاميذهم، وقد أكدت نتائج الدراسة تأثير البرنامج التدريبى فى إكساب معلمى الدراسات الاجتماعية (المتدربين) مهارات استخدام إستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا وأثر ذلك على تنمية التحصيل ومهارات التفكير المتشعب لدى تلاميذهم.

– دراسة **ماهر صالح (٢٠١٣)** هدفت إلى معرفة فاعلية المدخل المفتوح القائم على حل المشكلة فى تدريس الرياضيات فى تنمية مهارات التفكير المتشعب وبعض عادات العقل لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائى، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى فاعلية المدخل المقترح فى تدريس الرياضيات لتنمية مهارات التفكير المتشعب (التفكير الطلق، والمرن، والأصيل، والموسع) لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائى.

– دراسة **أسامة عربى (٢٠١٥)** هدفت إلى معرفة فاعلية برنامج الكورت فى تدريس علم النفس لتنمية مهارات التفكير المتشعب والتوجه نحو الهدف لدى طلاب المرحلة الثانوية، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى فاعلية برنامج الكورت فى تدريس علم النفس لتنمية مهارات التفكير المتشعب (إدراك علاقات جديدة، إعادة التصنيف، التركيب) لدى طلاب المرحلة الثانوية.

– دراسة **رشا عبد الحميد (٢٠١٦)** هدفت إلى معرفة فعالية تدريس وحدة مقترحة قائمة على التطبيقات الرياضية لمبادئ النانو تكنولوجى لتنمية التفكير المتشعب والاتجاه نحو مادة الرياضيات لدى طالبات المرحلة المتوسطة، وقد أشارت نتائج الدراسة فى مجملها إلى فعالية الوحدة المقترحة فى تنمية كل من: التفكير المتشعب والاتجاه نحو مادة الرياضيات لدى الطالبات.

– دراسة **ابتسام محمد (٢٠١٦)** هدفت إلى معرفة فاعلية استخدام إستراتيجية الخرائط الذهنية فى تدريس الرياضيات لتنمية مهارات التفكير المتشعب لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى فاعلية استخدام إستراتيجية الخرائط الذهنية فى تنمية مهارات التفكير المتشعب: (التفكير الطلق، والمرن، والأصيل، والموسع) لدى التلاميذ.

– دراسة **عادل حماد وآخرون (٢٠١٦)** هدفت إلى معرفة أثر استخدام إستراتيجية البيت الدائرى فى تدريس الجغرافيا لتنمية المفاهيم الجغرافية والتفكير المتشعب لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائى، وقد أشارت نتائج

الدراسة إلى وجود أثر إيجابى لإستراتيجية البيت الدائرى فى تنمية مهارات التفكير المتشعب: (التكملة، الوصف، التقمص، التضخيم) لدى التلاميذ.

– دراسة **مرزوق العنزى، يحيى صهلولى (٢٠١٦)** هدفت إلى تعرف درجة توافر مهارات التفكير المتشعب اللازمة لتلاميذ الصفوف العليا بالمرحلة الابتدائية فى محتوى مقررات العلوم، وذلك من خلال استخدام أداة تحليل المحتوى التى تم بناؤها فى ضوء مهارات التفكير المتشعب والتى بلغ عددها (٣٢) مهارة توزعت على أربع مهارات رئيسة (التفكير الطلق، التفكير التفصيلى، التفكير الأصيل، التفكير المرن)، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى توافر مهارات التفكير المتشعب فى محتوى مقررات العلوم للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية بدرجة منخفضة، لذلك أوصت الدراسة بضرورة تصميم بعض الأنشطة والمهام للوحدات التدريسية لتنمية مهارات التفكير المتشعب لدى التلاميذ، وتدريب المعلمين على تنمية جوانب التفكير المتشعب من خلال توفير البيئة التعليمية المناسبة واستخدام الأنشطة المناسبة مع التلاميذ.

– دراسة **إبراهيم خضارى وآخرون (٢٠١٧)** هدفت إلى الكشف عن تأثير استخدام الألعاب التعليمية الإلكترونية فى تدريس التاريخ لتنمية مهارات التفكير المتشعب والدافعية للإنجاز لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود تأثير إيجابى لاستخدام الألعاب التعليمية الإلكترونية فى تنمية مهارات التفكير المتشعب: (الطلاقة، والمرونة، والأصالة، وإدراك التفاصيل، والتنبؤ، وحل المشكلات، والاستنتاج) لدى التلاميذ.

– دراسة **أسامة إبراهيم، وهزاع الشمرى (٢٠١٧)** هدفت إلى معرفة فعالية الرحلات المعرفية فى تنمية مهارات الدمج القرائى والتفكير المتشعب لتدريس المدلولات اللغوية الجغرافية فى النصوص الأدبية لطلاب الصف الأول الثانوى، وقد أكدت نتائج الدراسة على فعالية الرحلات المعرفية فى تنمية مهارات الدمج القرائى وعمليات التفكير المتشعب: (الوعى بالذات، التخطيط والاستبصار، التفكير الموسع، المعالجة الوظيفية، الناتج المتشعب) لدى الطلاب.

– **تعليق عام على دراسات وبحوث المحور الثالث:** باستقراء الدراسات والبحوث السابقة يتضح أن:

– أكدت كل الدراسات والبحوث السابقة على أهمية تنمية مهارات التفكير المتشعب لدى المتعلمين.

– تناولت بعض الدراسات والبحوث السابقة تنمية مهارات التفكير المتشعب لدى المتعلمين من خلال طريقة حل المشكلات، كما فى دراسة كل من: فريال عثمان، وانتصار خليل (٢٠١١) ، وماهر صالح (٢٠١٣)، بينما استخدمت دراسات أخرى برنامج الكورت كما فى دراسة أسامة عربى (٢٠١٥)، واستخدمت دراسات أخرى إستراتيجية الخرائط الذهنية كما فى دراسة ابتسام محمد (٢٠١٦)، واستخدمت دراسات أخرى إستراتيجية البيت الدائرى كما فى دراسة عادل حماد وآخرون(٢٠١٦)، واستخدمت دراسات أخرى الألعاب التعليمية الإلكترونية كما فى دراسة إبراهيم خضارى وآخرون (٢٠١٧).

– تناولت بعض الدراسات والبحوث السابقة تنمية مهارات التفكير المتشعب لدى المتعلمين من خلال تطوير محتوى المناهج الدراسية كما فى دراسة: هند بيومى (٢٠١٢)، ورشا عبد الحميد (٢٠١٦)، ومرزوق العنزى، يحيى

صهلولى (٢٠١٦)، كما أكدت دراسة (Jeon, Kyung Nam: 2011) أنه يمكن تنمية مهارات التفكير المتشعب لدى المتعلمين من خلال تنمية المعرفة والمهارات لديهم.

ويتفق البحث الحالى مع الدراسات والبحوث السابقة حول أهمية تنمية مهارات التفكير المتشعب، إلا أن البحث الحالى يتميز عنها بأنه يبحث فى تنمية مهارات التفكير المتشعب من خلال استخدام برنامج مقترح قائم على مدخل التعلم التنافسى فى تدريس المنطق لطلاب الصف الثانى الثانوى، وهو ما لم يتم بحثه أو دراسته من قبل – فى حدود علم الباحث– من خلال أى دراسة أو بحث سابق.

وقد استفاد الباحث من الدراسات والبحوث السابقة فى إعداد الاطار النظرى، والتوصل إلى مهارات التفكير المتشعب المناسب تنميتها لطلاب الصف الثانى الثانوى من خلال تدريس مادة المنطق، كما استفاد منها فى بناء أدوات البحث، ومقارنة نتائج هذه الدراسات والبحوث بما توصل إليه البحث الحالى من نتائج.

المحور الرابع: العلاقة بين إدارة المعرفة والتفكير المتشعب:

تعتبر المعرفة المدخل الأساسى لعمليات التفكير المختلفة، والتى من بينها عمليات التفكير المتشعب، فالعقل فى حاجة دائمة إلى الذخيرة المعرفية حتى يقوم بعمله التفكيرى على النحو المطلوب، فالبرغم من تطور أساليب التفكير وطرقه، إلا أن التفكير يظل مرهونًا بنوعية المعرفة التى يعالجها ومهارات إدارتها.

وتكتسب المعرفة قيمتها الحقيقية عندما تتم إدارتها بشكل سليم، كما يصبح لها ميزة تنافسية إذ ما تم تناولها كمادة للتفكير المتشعب، حيث يقرر (عبد الكريم بكار: ٢٠١٠ :١٤٨) "أن العصر الذى نعيش فيه مختلف عن كل العصور السابقة، فالتقدم التقنى لم يعد يستند إلى وفرة الموارد الطبيعية، وإنما صار يعتمد على المعرفة والتفكير فيها"، حيث أصبحت المعرفة متاحة أكثر من أى وقت مضى وفى شكل رقمى. (فريد هـ. كيت: ٢٠٠٩: ١٤)

وإن كان الأصل فى برامج إدارة المعرفة قد نشأ فى المؤسسات الصناعية والتجارية، إلا أنه قد آن الوقت لتُولد من جديد داخل المؤسسات التعليمية، بوصفها فى الأساس مؤسسات معرفية، لتواصل برامج ومهارات إدارة المعرفة نموها وتطورها من خلال إعمال عقول المتعلمين فيها بالتفكير خصوصا التفكير المتشعب، لإنتاج المزيد من الابتكارات، ولكى تسوق المدرسة والجامعة المعرفة بوصفها ذات قيمة فى حد ذاتها، مما يعنى تبنى مدخل اقتصاد المعرفة داخل المؤسسات التعليمية، ومن هنا يمكن تقييم كل مؤسسة تعليمية تبعا لمقدار ما تمتلكه من رأس المال الفكرى وليس فقط بناء على أعداد الناجحين فى برامجها.

والعقل من غير معرفة بلا عمل فعال، لذا وجب التأكد من صحة المعارف التى تدخل إلى العقل وإداراتها بشكل سليم، كما يتأكد الإنسان من صحة الطعام الذى يدخل إلى المعدة، فالمهم ما يهضمه العقل وليس ما يبتلعه.

إن المجتمع الذى يملك المعرفة وعقولا تفكر فى هذه المعرفة وتديرها وتطورها؛ هو المجتمع القادر على الحياة والبقاء، بل هو المجتمع المنافس على السيادة، فقديما كان البقاء للأقوى جسديًا، ثم عدديًا، ثم عسكريًا، ثم اقتصاديًا، وحاليًا أصبح البقاء لمن يمتلك المعرفة، ويديرها ويفكر فيها، بوصفه الأقوى والأصلح والأنجح، فقد أصبحت المعرفة مصدر من مصادر القوة والسيادة فى مختلف المجالات، وأصبحت مهارات إدارة المعرفة ومهارات التفكير خصوصًا المتشعب متطلبات أساسية للحياة والتعلم والعمل فى ظل التنافس العالمى على القوة والسيادة.

غير أن المتابع للتربية في المجتمعات العربية سوف يجدها قد اصطبغت بالصبغة التلقينية التحصيلية، فهدفت في المجمل إلى تعليم المعارف والعلوم بمعزل عن الطرق الفكرية لإنتاج وتوليد هذه المعارف، "فانطبقت عليها حكمة كونفوشيوس التي تقول تعليم بلا تفكير جهد ضائع، وتفكير بلا تعليم أمر محفوف بأشد المخاطر، وثمة صلة وطيدة بين حكمته هذه وأخرى حملتها لنا عبارته الموجزة (المعرفة قوة) والتفكير الجيد – بلا منازع – هو أمضى أسلحة هذه القوة، والتفكير الرديء هو أخطر العوامل التي تؤدي إلى زوالها. لذا فقد أصبحت تنمية مهارات التفكير الجيد محور المنظومة التعليمية، وأحد المطالب الأساسية في جميع مراحل التعليم بدءًا من رياض الأطفال وصولاً إلى تعليم الكبار (نبيل على :٢٠٠٩: ١٣ – ١٤)

يُستخلص مما سبق أن العلاقة بين ممارسة مهارات إدارة المعرفة ومهارات التفكير المتشعب هى علاقة ثنائية الاتجاه، فكلاهما يؤثر ويتأثر بالآخر، حيث تحتاج ممارسة مهارات التفكير المتشعب إلى إعمال عقل المتعلم بأكبر قدر ممكن من المعرفة الصحيحة، فالتشعب فى التفكير لا يحدث من فراغ وإنما يحتاج إلى معارف دافعة له للتشعب، كما تعتبر مهارات إدارة المعرفة تدريبًا للعقل لفتح مسارات جديدة للتفكير فى المعرفة التى يتحصل إليها، ويوضح الوجه الآخر من العلاقة بين مهارات إدارة المعرفة ومهارات التفكير المتشعب، أن مهارات التفكير المتشعب تعتبر أساسًا مهمًا فى تشكيل المعرفة الإنسانية وتطورها عبر العصور والأجيال، فالمعرفة الإنسانية لا تتطور عفويًا أو من تلقاء نفسها، بل تخضع لعمليات تفكيرية متواصلة، للوصول إلى خبرة وحكمة يمكن التعامل من خلالها مع المتغيرات الحالية والمستقبلية المتوقعة.

المحور الخامس: مدخل التعلم التنافسى ودوره فى تنمية مهارات إدارة المعرفة والتفكير المتشعب:

تناولت عديد من الدراسات استخدام التعلم التنافسى فى مختلف المواد والمراحل التعليمية، ومن بينها:

– دراسة **محبات محمود (١٩٩٧)** هدفت إلى تجريب استخدام إستراتيجيتي التعلم التعاونى الجمعى والتعلم التنافسى الجمعى فى تعليم الرياضيات لدى طلاب مرحلة الثانوية العامة، وأظهرت النتائج أن كلا من إستراتيجيتى التعلم التعاونى الجمعى والتعلم التنافسى الجمعى لهما نفس التأثير على تحسن تحصيل طلاب الصف الأول الثانوى فى مادة الرياضيات وحلهم للمشكلات اللفظية، لذلك أوصت الدراسة بتشجيع الطلاب على ممارسة التنافس الجماعى من خلال المسابقات القائمة على مجموعات.

– دراسة **خيرية رمضان (٢٠٠٤)** هدفت إلى معرفة فعالية استخدام أسلوب التعلم التعاونى الجمعى مقارنة بأسلوب التعلم التنافسى الجمعى فى تحصيل الهندسة لطلاب الصف الأول الثانوى، وأظهرت النتائج فعالية كل من التعلم التعاونى الجمعى والتعلم التنافسى الجمعى على تحصيل الطلاب فى الرياضيات، وقد تفوق التعلم التعاونى على التعلم التنافسى فى تنمية بعض جوانب التحصيل لدى الطلاب، وتوصى الدراسة بعمل دورات تدريبية للمعلمين أثناء الخدمة لتدريبهم على كيفية استخدام الإستراتيجيتين فى التدريس.

– دراسة **إيناس إبراهيم (٢٠٠٨)** هدفت إلى تعرف أثر أسلوبى التعلم التعاونى والتنافسى فى التحصيل الدراسى والاحتفاظ بمهارات الفهم القرائى للشعر العربى لدى طلبة الصف العاشر الأساسى، وأظهرت النتائج الأثر الإيجابى لكل من أسلوبى التعلم التعاونى والتعلم التنافسى على تحصيل الطلاب ومهارات الفهم القرائى لديهم، كما

تفوق أسلوب التعلم التنافسى على التعلم التعاونى فى معظم مستويات التحصيل ومهارات الفهم القرائى للشعر العربى، لذلك توصى الدراسة بضرورة استخدام إستراتيجية التعلم التنافسى بشكل فاعل فى تدريس المواد التعليمية المتعددة ولمختلف المراحل العمرية، كما أوصت بضرورة تدريب المعلمين على استخدام هذه الإستراتيجية، وإجراء المزيد من الدراسات حول فاعلية التعلم التنافسى فى كافة المواد الدراسية.

– دراسة **محمد سليمان (٢٠٠٨)** هدفت إلى تعرف أثر طريقتى التعلم التعاونى والتعلم التنافسى على تحصيل الطلبة فى مادة الرياضيات فى الصفين الخامس الأساسى والأول الثانوى واتجاهاتهم نحو كل من الطريقتين، وقد توصلت الدراسة إلى وجود أثر ودلالة احصائية لطريقتى التعلم التعاونى والتعلم التنافسى فى التحصيل الدراسى للطلاب، وتفوق طلاب الصف الخامس الأساسى الذين تعلموا بطريقة التعلم التنافسى على الطريقتين التعاونية والتقليدية، فى حين تفوق طلاب الصف الأول الثانوى الذين تعلموا بطريقة التعلم التعاونى على الطريقتين التنافسية والتقليدية، وأوصت الدراسة المعلمين بالتنويع فى طرائق التدريس، وأوصت الباحثين بإجراء مزيد من البحوث حول طريقتى التعلم التعاونى والتعلم التنافسى فى مراحل ومواد تعليمية أخرى.

– دراسة **ياسر محمود، وخالد أبو المجد (٢٠١٣)** هدفت إلى تعرف فاعلية إستراتيجية مقترحة قائمة على التعلم التنافسى كمدخل لتحسين الأداء فى تشكيل الحلى المعدنى، وقد توصلت الدراسة إلى فاعلية الإستراتيجية المقترحة القائمة على التعلم التنافسى فى تحسين أداء الطلاب فى تشكيل الحلى المعدنى، وأوصت بتوظيف التنافس فى تدريب الطلاب على المهارات المختلفة.

– دراسة **محمد بسيونى، وعبد الكريم أبو جاموس(٢٠١٥)** هدفت الكشف عن أثر التعلم التنافسى فى تحسين مهارات القراءة الناقدة لدى طلاب الصف السابع الأساسى، وأظهرت النتائج تحسين مهارات القراءة الناقدة لدى الطلاب (التمييز بين الأسباب والنتائج، والحقائق والآراء، وعمل استنتاجات، وتقويم المقروء، وإبداء الرأى، وكشف تحيز المؤلف) بسبب التأثير الإيجابى للتعلم التنافسى، وأوصت الدراسة بإجراء دراسات أخرى تتناول تأثير التعلم التنافسى على تنمية مهارات التفكير.

– دراسة **رائد عواد (٢٠١٧)** هدفت إلى تقييم أثر استخدام محررات ويكي التشاركية (التعاونية والتنافسية) في تحصيل مادة الاجتماعيات لدى طلاب المرحلة المتوسطة، وأظهرت النتائج وجود أثر إحصائى دال؛ للتعلم التعاونى والتعلم التنافسى بالمحررات التشاركية (الويكى) في تنمية التحصيل المعرفى لدى طلاب المجموعتين وأوصى البحث باستخدام المحررات التشاركية (التعاونية والتنافسية) وتوظيفها فى المجالات التعليمية المختلفة، والتوسع فى استخدامها فى المراحل التعليمية المختلفة، ونشر الوعى بأهمية استخدامها وتطوير مهاراتها لدى المعلمين والطلاب.

– دراسة **تيرا (Haruthaithanasan, Theera: 2018)** هدفت إلى تقصى فاعلية استخدام مداخل التعلم التنافسية والتعاونية بالمدارس فى تنمية التحصيل الأكاديمى للطلاب، وتوصلت الدراسة بعد جمع البيانات من (٢٤٣ مدرسة) إلى أن استخدام المدخل التنافسى والتعاونى فى التدريس له تأثير على المعلم والمتعلم، مما ينعكس بالإيجاب على إنجاز الطلاب وتعلمهم.

تعليق عام على دراسات وبحوث المحور الخامس: باستقراء دراسات وبحوث المحور الرابع يلاحظ أن:

– أكدت كل الدراسات والبحوث السابقة على أهمية التعلم التنافسى، وفاعليته وقيمته التربوية فى تنمية العديد من الجوانب الإيجابية لدى الطلاب فى مختلف المراحل والمقررات الدراسية.

– تناولت بعض الدراسات والبحوث السابقة فاعلية مدخل التعلم التنافسى فى تنمية التحصيل المعرفى، كما فى دراسة كل من: محبات محمود (١٩٩٧)، وخيرية رمضان (٢٠٠٤)، وإيناس إبراهيم (٢٠٠٨)، ومحمد خليل سليمان (٢٠٠٨)، ورائد عواد (٢٠١٧)، وتيرا (Haruthaithanasan, Theera: 2018)

أكدت بعض الدراسات والبحوث السابقة مثل دراسة خيرية رمضان (٢٠٠٤) على تفوق التعاون على التنافس فى زيادة التحصيل وغيره من الجوانب الإيجابية فى شخصية المتعلم، بينما أكدت بعض الدراسات مثل دراسة إيناس إبراهيم (٢٠٠٨) عكس ذلك، حيث يتفوق التنافس على التعاون، ويرى الباحث أن هذا الاختلاف يرجع إلى عوامل متعددة من أهمها المرحلة العمرية للمتعلمين، وطبيعة المواقف التعليمية التى تم تصميمها فى كل دراسة، ونوع المهام والمهارات المطلوبة فيها.

ويتفق البحث الحالى مع الدراسات والبحوث السابقة حول أهمية مدخل التعلم التنافسى، إلا أن البحث الحالى يتميز عن الدراسات والبحوث السابقة بأنه يبحث فى فاعلية برنامج مقترح قائم على مدخل التعلم التنافسى لتنمية مهارات إدارة المعرفة والتفكير المتشعب لدى طلاب الصف الثانى الثانوى فى المنطق، وهو ما لم يتم بحثه أو دراسته من قبل – فى حدود علم الباحث– من خلال أى دراسة أو بحث سابق.

وقد استفاد الباحث من الدراسات والبحوث السابقة الواردة فى إعداد الاطار النظرى، وبناء أدوات البحث، ومقارنة نتائج هذه الدراسات والبحوث بما توصل إليه البحث الحالى من نتائج.

وتتضح أهمية مدخل التعلم التنافسى فى تنمية مهارات إدارة المعرفة والتفكير المتشعب من خلال التالى:

يُتيح مدخل التعلم التنافسى لطالب المرحلة الثانوية أن يكون مسئولًا عن تفكيره متحكمًا فيه، ويعد هذا أحد الأسس المهمة للتعليم والتعلم، حيث تقرر(إيمان عصفور: ٢٠٠٨ : ٢١) أن التحكم فى عمليات التفكير يعد من الأسس المهمة لدمج التفكير فى عمليات التعلم داخل حجرة الدراسة، حتى يستطيع المتعلم أن يحدد ما يعرفه، وما لا يعرفه.

ويُلبى مدخل التعلم التنافسى الدعوات المتتالية إلى تبنى مداخل تعليمية حديثة تساعد الطلاب على مواجهة تحديات العصر، "حيث ينبغى التفكير فى نمط جديد من التعليم، تعليم من أجل تنمية التفكير، تعليم يحقق للمتعلم المعطيات والمهارات التى يحتاجها ليكون قادرًا على استخدام عمليات التفكير فى توظيف المعرفة لحل المشكلات التى تتحداه والعقبات التى تقف فى طريقه، وتوظيف المعرفة وتسخيرها للوصول إلى حلول مبتكرة ومنطقية لخدمة البيئة من حوله" (ماجدة راغب: ٢٠١٢: ١٣)

وتعد التنافسية من أهم خصائص العصر الحالى، خاصة فى مجال المعرفة، ولما للمعرفة من دور فاعل وكبير فى نجاح أى مؤسسة؛ كان لابد من التحول إلى ما يسمى بإدارة المعرفة، نظرًا للدور الجوهرى للمعرفة فى نجاح المؤسسات التربوية والتعليمية، وباعتبار المعرفة ميزة تنافسية للاقتصاد المعرفى، كما يعد امتلاك إدارة المعرفة معيارًا لتقدم أية دولة. (وزارة التربية والتعليم بالأردن: ٢٠١٦: ٦)

ويرى كثير من التربويين أن التنافس العلمى يعد أساسًا مهمًا من أسس التعلم، إذا تم استخدامه وتوظيفه بالطريقة الصحيحة، فالطالب الذى لا يجد من ينافسه لا يحرز تقدم فى التعلم (أحمد عامر: ٢٠١٧: ١)، ومن ثم فالتعلم التنافسى يحث الطلاب على العمل بمبدأ "التضاد الممتع" الذى يصبح فيه جميع المتعلمين أندادًا لبعضهم البعض من أجل تحقيق هدف معين فى بيئة حافزة على التنافس الاستمتاعى من خلال أساليب المعلم وأدواره فى ضبط التفاعلات التنافسية وتشكيل المناخ المرح والممتع فى ظل منظومة قيمية تؤكد على إيجابية الاتصال والتفاعل بين المتعلمين، وذلك ما يجنب الموقف التعلمى ذلك النوع من "الهوس التنافسى" الذى سيعرقل من تقدم الجميع نحو تحقيق الهدف العام للمهمة فى مواقف التعلم التنافسى. (ياسر محمود، خالد أبو المجد: ٢٠١٣: ٣٠٨)

ويتناسب مدخل التعلم التنافسى مع موضوعات مادة المنطق وقضاياها، حيث يعد المنطق مجالًا خصبًا لإعمال العقل فيه، كما تتطلب دراسة القضايا المنطقية إثارة اهتمام الطلاب، وتشجيعهم على التعلم.

❖ إعداد أدوات البحث ومواده التعليمية:

إجراءات البحث: للإجابة عن أسئلة البحث واختبار صحة فروضه اتبع الباحث الخطوات التالية:

أولاً: إعداد قائمة مهارات إدارة المعرفة:

قام الباحث ببناء قائمة مهارات إدارة المعرفة الواجب تنميتها لدى طلاب الصف الثانى الثانوى، وذلك للإجابة عن **السؤال الفرعى الأول** للبحث، وقد مرت عملية بناء هذه القائمة بالخطوات التالية:

(١) **تحديد الهدف من القائمة:** تهدف هذه القائمة إلى تحديد مهارات إدارة المعرفة المرتبطة بمادة المنطق والواجب تنميتها لدى طلاب الصف الثانى الثانوى، لاستخدامها فى بناء اختبار مهارات إدارة المعرفة، والاستعانة بها في بناء البرنامج المقترح.

(٢) **مصادر بناء القائمة:** استند الباحث فى بناء القائمة واشتقاق مهاراتها إلى: الإطلاع على مجموعة من الكتب والمراجع والدوريات والدراسات التى اهتمت بكل من: مهارات إدارة المعرفة، وطرق تنميتها من خلال المناهج الدراسية، وطبيعة وخصائص طلاب المرحلة الثانوية، وطبيعة مادة المنطق وأهداف تدريسها، ومن بينها تلك التى حددتها وزارة التربية والتعليم.

(٣) **القائمة فى صورتها الأولية:** تكونت قائمة مهارات إدارة المعرفة فى صورتها المبدئية من(٧) مهارات أساسية هى (اكتساب المعرفة، تكوين المعرفة، تنظيم المعرفة، تقويم المعرفة، تمثيل المعرفة، تطبيق المعرفة، إنتاج المعرفة). يتفرع من كل منها (٥) مهارات فرعية.

(٤) **ضبط القائمة:** للتأكد من صدق هذه القائمة وصلاحيتها، تم عرضها على مجموعة من الخبراء والمحكمين التربويين بلغ عددهم(١٥) متخصص فى مجال المناهج وطرق التدريس، وقد عرضت القائمة على المحكمين فى صورة استبانة.

(٥) **القائمة فى صورتها النهائية:** وفى ضوء ملاحظات ومقترحات المحكمين، تم إجراء التعديلات اللازمة على قائمة مهارات إدارة المعرفة، حيث تم حذف مهارتين رئيسيتين لتضمنهما فى باقى المهارات، وبذلك تكونت القائمة فى صورتها النهائية من(٥) مهارات رئيسة هى (تكوين المعرفة، تنظيم المعرفة، تقويم المعرفة، تمثيل المعرفة، تطبيق المعرفة). يتفرع من كل منها (٤) مهارات فرعية. الملحق (١)

وبذلك يكون الباحث قد أجاب عن **السؤال الفرعى الأول** للبحث، الخاص بتحديد مهارات إدارة المعرفة المرتبطة بمادة المنطق الواجب تنميتها لدى طلاب الصف الثانى الثانوى، وفى ضوء هذه القائمة فى صورتها النهائية قام الباحث بإعداد اختبار مهارات إدارة المعرفة.

ثانياً: إعداد اختبار مهارات إدارة المعرفة:

للإجابة عن **السؤال الفرعي الرابع** للبحث الحالى كان من الضرورى إعداد أداة قياس مناسبة وتتمثل هنا فى اختبار مهارات إدارة المعرفة، ويتضمن هذا الجزء عرضًا تفصيليًا لخطوات بناء الاختبار على النحو التالى:

(١) تحديد الهدف من الاختبار: يهدف هذا الاختبار إلى قياس ما يمتلكه طلاب الصف الثانى الثانوى من مهارات إدارة المعرفة وتحديد مستواهم فيها، وذلك قبل تطبيق البرنامج القائم على مدخل التعلم التنافسى وبعده، لمعرفة مدى فاعلية هذا البرنامج فى تنمية مهارات إدارة المعرفة لدى طلاب الصف الثانى الثانوى.

(٢) مصادر بناء الاختبار: استند الباحث فى بناء الاختبار إلى: البحوث والدراسات السابقة التى تناولت مهارات إدارة المعرفة، والتى قامت بإعداد اختبارات فى مهارات إدارة المعرفة، والإطلاع على ما توصلت إليه من نتائج، كما استعان بقائمة مهارات إدارة المعرفة التى سبق وتوصل إليها.

(٣) أبعاد الاختبار: وفي ضوء ما سبق تم تحديد أبعاد اختبار مهارات إدارة المعرفة فى (٥) أبعاد، بحيث يمثل كل بعد مهارة من مهارات إدارة المعرفة الخمس، وهى(تكوين المعرفة، تنظيم المعرفة، تقويم المعرفة، تمثيل المعرفة، تطبيق المعرفة).

(٤) صياغة مفردات الاختبار: قام الباحث بإعداد اسئلة تدور حول مهارات إدارة المعرفة السابقة وترتبط بمحتوى البرنامج المقترح تدريسه فى مادة المنطق لطلاب الصف الثانى الثانوى، حيث قام الباحث بإعداد مجموعة من الفقرات(٥) فقرات، ترتبط كل فقرة بمهارة رئيسة من مهارات إدارة المعرفة، ويلى كل فقرة (٤) أسئلة مفتوحة يرتبط كل سؤال منها بمهارة فرعية تندرج تحت المهارة الرئيسة، وبهذا تكون الاختبار من (٢٠) سؤالًا.

(٥) وضع تعليمات الاختبار:اهتم الباحث بوضع تعليمات الاختبار وذلك قبل تجربته ووضعه فى صورته النهائية. وذلك حتى يقوم الطلاب بالإجابة عن اسئلة الاختبار فى ضوئها، وتقلل فرص خطأ الطلاب فى تحديد المقصود من السؤال. وقد جاءت التعليمات في الصفحة الأولى من كراسة الاختبار.

(٦) عرض الاختبار على المحكمين: قام الباحث بعرض الاختبار فى صورته الأولية على مجموعة من المحكمين التربويين بلغ عددهم(١٥) متخصص فى مجال المناهج وطرق التدريس، وذلك للتأكد من صلاحية وصحة الاختبار كأداة لقياس مهارات إدارة المعرفة لدى طلاب الصف الثانى الثانوى، وقد أبدى السادة المحكمين عدة ملاحظات أفادت الباحث فى صياغة الشكل النهائى لاختبار مهارات إدارة المعرفة.

(٧) وصف الاختبار فى صورته النهائية: وفى ضوء ملاحظات ومقترحات السادة المحكمين السابقة، تم إجراء التعديلات اللازمة على اختبار مهارات إدارة المعرفة، وبذلك تكون الاختبار فى صورته النهائية من (٢٠) سؤالًا موزعة على (٥) أبعاد، يندرج تحت كل بعد (٤) أسئلة. الملحق (٢)

(٨) التجربة الاستطلاعية للاختبار: قام الباحث بطبع اختبار مهارات إدارة المعرفة بعد مراعاة توجيهات وآراء المحكمين. وقد تم تجريب الاختبار من خلال تطبيقه على عينة استطلاعية (غير عينة البحث التجريبية) وقد بلغ حجم العينة (٣٠) طالب من طلاب الصف الثانى الثانوى. وتتلخص الأهداف الرئيسة للتجربة الاستطلاعية فيما

يلى: تحديد الزمن الذى يتطلبه إجراء الاختبار على العينة الأساسية، وحساب معامل ثبات الاختبار، وحساب صدق الاختبار. وبعد تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية، وكذلك تصحيحه، قام الباحث بما يلى:

أ . حساب زمن اختبار مهارات إدارة المعرفة: قام الباحث بحساب الزمن المناسب للإجابة عن أسئلة الاختبار من خلال حساب الزمن الذى انتهى فيه كل طالب من الإجابة عن الاختبار وجمع الزمن الذى استغرقه جميع الطلاب للإجابة على الاختبار ثم قسمته على عدد الطلاب للحصول على المتوسط، وقد تبين أن الزمن المناسب للإجابة عن الاختبار هو (٦٠) دقيقة.

ب . حساب معامل ثبات اختبار مهارات إدارة المعرفة: وقد اختار الباحث طريقة التجزئة النصفية (باستخدام معادلة سبيرمان وبراون) حيث تعتمد على تجزئة الاختبار إلى جزئيين (نصفين)، بحيث يتكون الجزء الأول من درجات الأسئلة ذات الأرقام الفردية للاختبار، ويتكون الجزء الثانى من درجات الأسئلة ذات الأرقام الزوجية للاختبار، ثم حساب معامل الارتباط بين درجات الجزئيين، وكانت قيمة معامل الثبات (٠.٨٩) مما يدل على أن اختبار مهارات إدارة المعرفة بالبحث الحالى يتمتع بقدر مرتفع من الثبات.

جـ . حساب صدق اختبار مهارات إدارة المعرفة: وقد اعتمد الباحث في حساب صدق اختبار مهارات إدارة المعرفة على كل من الصدق الظاهرى، الصدق المنطقى، وفيما يخص الصدق الذاتى قام الباحث بحساب الجذر التربيعى لمعامل الثبات وقد بلغ الصدق الذاتى (٠.٩٤)، وبذلك يكون الاختبار جاهزًا للتطبيق الميدانى على عينة البحث التجريبية. ويكون الباحث قد أعد أداة قياس مناسبة وصالحة للإجابة عن **السؤال الفرعى الرابع** للبحث.

ثالثاً: إعداد قائمة مهارات التفكير المتشعب:

قام الباحث ببناء قائمة مهارات التفكير المتشعب الواجب تنميتها لدى طلاب الصف الثانى الثانوى، وذلك للإجابة عن **السؤال الفرعى الثانى** للبحث، وقد مرت عملية بناء هذه القائمة بالخطوات التالية:

(١) **تحديد الهدف من القائمة:** تهدف هذه القائمة إلى تحديد مهارات التفكير المتشعب المرتبطة بمادة المنطق والواجب تنميتها لطلاب الصف الثانى الثانوى، لاستخدامها فى بناء اختبار مهارات التفكير المتشعب، والاستعانة بها فى بناء البرنامج المقترح.

(٢) **مصادر بناء القائمة:** استند الباحث فى بناء القائمة واشتقاق مهاراتها إلى: الإطلاع على مجموعة من الكتب والمراجع والدوريات والدراسات التى اهتمت بكل من: مهارات التفكير المتشعب، وطرق تنميتها من خلال المناهج الدراسية، وطبيعة مادة المنطق وأهداف تدريسها، وطبيعة وخصائص طلاب المرحلة الثانوية، ومن بينها تلك التى حددتها وزارة التربية والتعليم.

(٣) **القائمة فى صورتها الأولية:** تكونت قائمة مهارات التفكير المتشعب فى صورتها المبدئية من (٨) مهارات أساسية هى (مهارة إدراك العلاقات الجديدة، وإعادة التصنيف، والتفاصيل، والتركيب والتأليف، وتقديم رؤى جديدة، وإدخال تحسينات، والتوليد المتزامن للأفكار، والتحويل من فكرة إلى فكرة أخرى)

(٤) **ضبط القائمة:** للتأكد من صدق هذه القائمة وصلاحيتها، تم عرضها على مجموعة من الخبراء والمحكمين التربويين بلغ عددهم(١٥) متخصص فى مجال المناهج وطرق التدريس، وقد عرضت القائمة على المحكمين فى صورة استبانة.

(٥) **القائمة فى صورتها النهائية:** وفى ضوء ملاحظات ومقترحات المحكمين، تم إجراء التعديلات اللازمة على قائمة مهارات التفكير المتشعب، حيث تم حذف (٣) مهارات لتضمنهم فى باقى المهارات، وبذلك تكونت القائمة فى

صورتها النهائية من(٥) مهارات أساسية هى (مهارة إدراك العلاقات الجديدة، وإعادة التصنيف، والتركيب والتأليف، وتقديم رؤى جديدة، وإدخال تحسينات). الملحق (٣)

وبذلك يكون الباحث قد أجاب عن **السؤال الفرعى الثانى** للبحث، الخاص بتحديد مهارات التفكير المتشعب المرتبطة بمادة المنطق والواجب تنميتها لدى طلاب الصف الثانى الثانوى، وفى ضوء هذه القائمة فى صورتها النهائية قام الباحث بإعداد اختبار مهارات التفكير المتشعب.

رابعاً: إعداد اختبار مهارات التفكير المتشعب:

للإجابة عن **السؤال الفرعي الخامس** للبحث الحالى كان من الضرورى إعداد أداة قياس مناسبة وتتمثل هنا فى اختبار مهارات التفكير المتشعب، ويتضمن هذا الجزء عرضًا تفصيليًا لخطوات بناء الاختبار على النحو التالى:

(١) تحديد الهدف من الاختبار: يهدف هذا الاختبار إلى قياس ما يمتلكه طلاب الصف الثانى الثانوى من مهارات التفكير المتشعب وتحديد مستواهم فيها، وذلك قبل تطبيق البرنامج القائم على مدخل التعلم التنافسى وبعده، لمعرفة مدى فاعلية هذا البرنامج فى تنمية مهارات التفكير المتشعب لدى طلاب الصف الثانى الثانوى.

(٢) مصادر بناء الاختبار: استند الباحث فى بناء الاختبار إلى: البحوث والدراسات السابقة التى تناولت مهارات التفكير المتشعب، والتى قامت بإعداد اختبارات فى مهارات التفكير المتشعب، والإطلاع على ما توصلت إليه من نتائج، كما استعان بقائمة مهارات التفكير المتشعب التى سبق وتوصل إليها.

(٣) أبعاد الاختبار: وفى ضوء ما سبق تم تحديد أبعاد اختبار مهارات التفكير المتشعب فى (٥) أبعاد، بحيث يمثل كل بعد مهارة من مهارات التفكير المتشعب الخمس، وهى(مهارة إدراك العلاقات الجديدة، وإعادة التصنيف، والتركيب والتأليف، وتقديم رؤى جديدة، وإدخال تحسينات)

(٤) صياغة مفردات الاختبار: قام الباحث بإعداد أسئلة تدور حول مهارات التفكير المتشعب السابقة، وترتبط بمحتوى البرنامج المقترح تدريسه فى مادة المنطق، حيث قام الباحث بإعداد مجموعة من الفقرات(٥) فقرات، ترتبط كل فقرة بمهارة رئيسة من مهارات التفكير المتشعب، ويلى كل فقرة (٤) أسئلة مفتوحة يرتبط كل سؤال منها بمهارة فرعية تندرج تحت المهارة الرئيسة، وبهذا تكون الاختبار من (٢٠) سؤالًا.

(٥) وضع تعليمات الاختبار:اهتم الباحث بوضع تعليمات الاختبار وذلك قبل تجربته ووضعه في صورته النهائية. وذلك حتى يقوم الطلاب بالإجابة عن أسئلة الاختبار فى ضوئها، وتقلل فرص خطأ الطلاب فى تحديد المقصود من السؤال، وقد جاءت التعليمات فى الصفحة الأولى من كراسة الاختبار.

(٦) عرض الاختبار على المحكمين: قام الباحث بعرض الاختبار فى صورته الأولية على مجموعة من المحكمين بلغ عددهم(١٥) متخصص فى مجال المناهج وطرق التدريس، وذلك للتأكد من صلاحية وصحة الاختبار كأداة لقياس مهارات التفكير المتشعب لدى طلاب الصف الثانى الثانوى، وقد أبدى السادة المحكمين عدة ملاحظات أفادت الباحث فى صياغة الشكل النهائى لاختبار مهارات التفكير المتشعب.

(٧) وصف الاختبار فى صورته النهائية: وفى ضوء ملاحظات ومقترحات السادة المحكمين السابقة، تم إجراء التعديلات اللازمة على اختبار مهارات التفكير المتشعب، وبذلك تكون الاختبار فى صورته النهائية من (٢٠) سؤالاً موزعة على (٥) أبعاد، يندرج تحت كل بعد (٤) أسئلة. الملحق (٤)

(٨) التجربة الاستطلاعية للاختبار: قام الباحث بطبع اختبار مهارات التفكير المتشعب بعد مراعاة توجيهات وآراء المحكمين. وقد تم تجريب الاختبار من خلال تطبيقه على عينة استطلاعية (غير عينة البحث التجريبية) وقد بلغ

حجم العينة (٣٠) طالب من طلاب الصف الثانى الثانوى. وتتلخص الأهداف الرئيسة للتجربة الاستطلاعية فيما يلى: تحديد الزمن الذى يتطلبه إجراء الاختبار على العينة الأساسية، حساب معامل ثبات الاختبار، حساب صدق الاختبار. وبعد تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية، وكذلك تصحيحه، قام الباحث بما يلى:

أ . حساب زمن اختبار مهارات التفكير المتشعب: قام الباحث بحساب الزمن المناسب للإجابة عن أسئلة الاختبار من خلال حساب الزمن الذى انتهى فيه كل طالب من الإجابة عن الاختبار وجمع الزمن الذى استغرقه جميع الطلاب للإجابة على الاختبار ثم قسمته على عدد الطلاب للحصول على المتوسط، وقد تبين أن الزمن المناسب للإجابة عن الاختبار هو (٧٠) دقيقة.

ب . حساب معامل ثبات اختبار مهارات التفكير المتشعب: وقد اختار الباحث طريقة التجزئة النصفية (باستخدام معادلة سبيرمان وبراون) حيث تعتمد على تجزئة الاختبار إلى جزئيين (نصفين)، بحيث يتكون الجزء الأول من درجات الأسئلة ذات الأرقام الفردية للاختبار، ويتكون الجزء الثانى من درجات الأسئلة ذات الأرقام الزوجية للاختبار، ثم حساب معامل الارتباط بين درجات الجزئيين. وكانت قيمة معامل الثبات (٠.٨٧) مما يدل على أن اختبار مهارات التفكير المتشعب بالبحث الحالى يتمتع بقدر مرتفع من الثبات.

جـ . حساب صدق اختبار مهارات التفكير المتشعب: وقد اعتمد الباحث فى حساب صدق اختبار مهارات التفكير المتشعب على كل من الصدق الظاهرى، الصدق المنطقى، وفيما يخص الصدق الذاتى قام الباحث بحساب الجذر التربيعى لمعامل الثبات وقد بلغ الصدق الذاتى (٠.٩٣)، وبذلك يكون الاختبار جاهزًا للتطبيق الميدانى على عينة البحث التجريبية. ويكون الباحث قد أعد أداة قياس مناسبة وصالحة للإجابة عن **السؤال الفرعى الخامس** للبحث.

خامسًا: التصور المقترح للبرنامج القائم على مدخل التعلم التنافسى:

للإجابة عن **السؤال الفرعى الثالث** للبحث الحالى، قام الباحث بالآتى:

١- تعريف البرنامج المقترح القائم على مدخل التعلم التنافسى.

٢- تحديد فلسفة البرنامج.

٣- تحديد أسس بناء البرنامج.

٤- تحديد مكونات البرنامج. ويشتمل على:

- **أهداف البرنامج:** الهدف العام هو تنمية مهارات إدارة المعرفة ومهارات التفكير المتشعب لدى طلاب الصف الثانى الثانوى فى مادة المنطق.

- **محتوى البرنامج والخطة العامة لتدريسه:** اختار الباحث محتوى البرنامج بحيث تضمن الموضوعات التالية: (تعريفات علم المنطق وتطوره، المنطق وإدارة المعرفة، المنطق والتفكير المتشعب، مبادئ علم المنطق، الاستدلال وأنواعه، المغالطات المنطقية وأنواعها).

- **المراحل والخطوات المتبعة فى البرنامج:** (التهيئة والتمهيد، تحديد مخرجات التعلم المطلوبة، تقسيم الطلاب تبعا لنمط التنافس، طرح الأنشطة والمهام والأسئلة التنافسية، تنفيذ الأنشطة والمهام التنافسية، توجيه ودعم ومتابعة المعلم، التقويم والتعزيز).

- **الطرق والإستراتيجيات التدريسية المستخدمة فى البرنامج:** فى ضوء الفلسفة التى يقوم عليها مدخل التعلم التنافسى يمكن تدريس مادة المنطق باستخدام إستراتيجيات وطرق مختلفة، تعمل على تنمية مهارات إدارة المعرفة والتفكير المتشعب، مثل الإثارة العقلانية (العصف الذهنى)، والمناظرات، والمسابقات، ولجان المعارضة، وحل

المشكلات، والخرائط الذهنية بأنواعها، وذلك بالإضافة إلى الاستراتيجيات السبع التى وضعها كل من كارديليشيو ووينددى فيلد (Cardellichio Thomas & Field Wendy : 1997) وهى: (التفكير الافتراضى، التفكير العكسى، تطبيق الأنظمة الرمزية، التناظر، تحليل وجهة النظر، التكملة، التحليل الشبكى)

– **مصادر التعليم والتعلم المستخدمة فى البرنامج:** كتاب الطالب الخاص بالبرنامج، بنك المعرفة المصرى، شبكة الإنترنت، مكتبة المدرسة.

– **الأنشطة التعليمية والمهام التنافسية:** التى يطلب من الطلاب إنجازها وتتعلق بمحتوى البرنامج، وترتبط هذه الأنشطة والمهام بطبيعة الإستراتيجية التدريسية التى يستخدمها المعلم.

– **أساليب التقويم:** تقويم المعلم نتائج تعلم الطلاب، ومدى نمو مهارات إدارة المعرفة ومهارات التفكير المتشعب لديهم.

٥– صلاحية البرنامج المقترح القائم على مدخل التعلم التنافسى للتطبيق:

تم عرض البرنامج المقترح فى صورته المبدئية على مجموعة من المحكمين بلغ عددهم(١٥) متخصص فى مجال المناهج وطرق التدريس، ثم تعديله فى ضوء آرائهم للوصول إلى أفضل صورة ممكنة له.

سادسًا: إعداد دليل المعلم لتنفيذ البرنامج المقترح:

أ– الهدف من الدليل: يهدف هذا الدليل إلى إرشاد وتوجيه المعلم نحو كيفية تحقيق الأهداف المرجوة من تدريس المنطق باستخدام برنامج مقترح قائم على مدخل التعلم التنافسى، والمتمثلة فى هذا البحث فى تنمية مهارات إدارة المعرفة ومهارات التفكير المتشعب لدى طلاب الصف الثانى الثانوى.

ب– إعداد الدليل وفلسفته: تم إعداد دليل المعلم بحيث استند إلى فلسفة مدخل التعلم التنافسى، وقد اشتمل على العناصر التالية:

- **مقدمة الدليل وأهدافه:** توضيح الهدف من تدريس مادة المنطق باستخدام برنامج قائم على التعلم التنافسى، والمقصود بإدارة المعرفة والتفكير المتشعب.
- **أهمية الدليل:** عرض النتائج الإيجابية المتوقع تحقيقها بعد تنفيذ البرنامج المقترح.
- **أدوار المعلم والمتعلم:** توضيح الإجراءات التعليمية التى يتبعها المعلم عند تنفيذ البرنامج المقترح، وكذلك الأنشطة والمهام التنافسية التى يكلف الطلاب بالقيام بها.
- **الإرشادات المعينة للمعلم عند استخدام البرنامج المقترح فى تدريس المنطق.**
- **الخطة الزمنية للتدريس باستخدام البرنامج المقترح.**
- **إعداد وتخطيط الدروس والموضوعات التى اشتمل عليها البرنامج المقترح.**

ج– صلاحية دليل المعلم.

عرض دليل المعلم في صورته المبدئية على مجموعة من الخبراء والمحكمين التربويين بلغ عددهم(١٥) متخصص فى مجال المناهج وطرق التدريس ثم تعديله فى ضوء آرائهم للوصول إلى أفضل صورة ممكنة له. وبذلك يكون البرنامج ودليل المعلم لتنفيذه جاهزين للتطبيق الميدانى على مجموعة البحث التجريبية. ويكون الباحث قد أعد برنامج مناسب وصالح للإجابة عن **السؤال الفرعى الثالث** للبحث.

❖ الدراسة الميدانية وتنفيذ التجربة الأساسية للبحث:

تطبيق مواد وأدوات البحث:

تكونت عينة البحث من (٦٠) طالب بالصف الثانى الثانوى بمدرسة المستقبل، بمحافظة الجيزة، وتم تقسيم عينة البحث إلى مجموعتين؛ إحداهما تجريبية مكونة من (٣٠) طالب، والأخرى ضابطة مكونة من (٣٠) طالب، وقد تم ضبط المتغيرات بين المجموعتين لتحقيق التكافؤ بينهما.

- إجراء التطبيق القبلى لاختبار مهارات إدارة المعرفة واختبار مهارات التفكير المتشعب على عينة البحث:

قام الباحث بالتطبيق القبلى لاختبار مهارات إدارة المعرفة واختبار مهارات التفكير المتشعب على مجموعتى البحث التجريبية والضابطة، فى بداية الفصل الدراسى الثانى للعام الدراسى ٢٠١٧/ ٢٠١٨، وتم تصحيح الاختبارين ورصد النتائج كما هو موضح بالجدول التالى:

جدول (١) دلالة الفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين فى التطبيق القبلى لاختبار مهارات إدارة المعرفة

البيان / المجموعة	عدد الطلاب (ن)	مجموع الدرجات (مج)	المتوسط (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجات الحرية	قيمة "ت"	الفرق فى صالح طلاب المجموعة
الضابطة	٣٠	٨٠٨	٢٦.٩	٢.١١	٥٨	٠.٧	غير دالة
التجريبية	٣٠	٧٩٦	٢٦.٥	٢.٢٢			

يتضح من الجدول (١) أن قيمة "ت" غير دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠١) وهذا يعنى أنه: لا يوجد فرق بين متوسطى درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق القبلى لاختبار مهارات إدارة المعرفة (الدرجة النهائية ٦٠ درجة)، كما تشير نتائج التطبيق القبلى على المجموعتين التجريبية والضابطة إلى وجود قصور فى مهارات إدارة المعرفة لدى الطلاب، وتقارب مستوى مهارت الطلاب فى المجموعتين، ويتضح من ذلك أن المجموعتين متكافئتان.

جدول (٢) دلالة الفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين فى التطبيق القبلى لاختبار مهارات التفكير المتشعب

البيان / المجموعة	عدد الطلاب (ن)	مجموع الدرجات (مج)	المتوسط (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجات الحرية	قيمة "ت"	الفرق فى صالح طلاب المجموعة
الضابطة	٣٠	٧٥٨	٢٥.٢٦	١.٧٦	٥٨	٠.٧	غير دالة
التجريبية	٣٠	٧٤٧	٢٤.٩٠	١.٧٢			

يتضح من الجدول (٢) أن قيمة "ت" غير دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠١) وهذا يعنى أنه: لا يوجد فرق بين متوسطى درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق القبلى لاختبار مهارات التفكير المتشعب(الدرجة

النهائية ٦٠ درجة)، كما تشير نتائج التطبيق القبلى على المجموعتين التجريبية والضابطة إلى وجود قصور فى مستوى مهارات التفكير المتشعب لدى الطلاب، وتقارب مستوى مهارت الطلاب فى المجموعتين، ويتضح من ذلك أن المجموعتين متكافئتان.

- تنفيذ التجربة الأساسية للبحث:

بعد الانتهاء من عملية التطبيق القبلى لاختبار مهارات إدارة المعرفة واختبار مهارات التفكير المتشعب، تم تدريس محتوى البرنامج المقترح للمجموعة التجريبية، بينما تم تدريس موضوعات الكتاب المقرر للمجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية.

- إجراء التطبيق البعدى لاختبار مهارات إدارة المعرفة واختبار مهارات التفكير المتشعب على عينة البحث:

قام الباحث بالتطبيق البعدى للاختبارين على مجموعتى البحث التجريبية والضابطة، فى نهاية الفصل الدراسى الثانى للعام الدراسى ٢٠١٧/ ٢٠١٨م، ثم تصحيحهما، وتحليل البيانات، ومعالجتها بالأسلوب الإحصائى المناسب، وصولًا للنتائج، وتقديم التوصيات والمقترحات.

نتائج البحث وتفسيرها فى ضوء أسئلته وفروضه:

أولاً: عرض النتائج الخاصة بأداء طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية عند التطبيق البعدى لاختبار مهارات إدارة المعرفة:

للإجابة عن **السؤال الرابع** فى البحث الحالى ولاختبار صحة **الفرض الأول** استخدم الباحث اختبار "t-test" لقياس دلالة الفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية فى التطبيق البعدى لاختبار مهارات إدارة المعرفة، وجاءت النتائج كما يوضح الجدول (٣)

جدول(٣) دلالة الفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين فى التطبيق البعدى لاختبار مهارات إدارة المعرفة

البيان / المجموعة	عدد الطلاب (ن)	مجموع الدرجات (مج)	المتوسط (م)	الانحراف المعيارى (ع)	درجات الحرية	قيمة "ت"	الفرق فى صالح طلاب المجموعة
الضابطة	٣٠	٨٨٨	٢٩.٦	٢,٥١	٥٨	٤٠.٩	التجريبية
التجريبية	٣٠	٧٠٣	٥٤,٨	٢,١٧			

يتضح من الجدول (٣) ارتفاع متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية (٥٤.٨) عن متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة (٢٩.٦) عند التطبيق البعدى لاختبار مهارات إدارة المعرفة (الدرجة النهائية ٦٠ درجة)، مما يدل على وجود فرق ذا دلالة إحصائية بين المجموعتين، لصالح المجموعة التجريبية عند مستوى (٠.٠٥) ومستوى (٠.٠١)، حيث إن قيمة "ت" المحسوبة تساوى (٤٠.٩) أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند درجات حرية (٥٨) لمستوى (٠.٠٥)التى تساوى (٢.٠١)، ولمستوى (٠.٠١) التى تساوى (٢.٦٨). ويتضح مما سبق وجود فرق دال إحصائيًا لصالح طلاب المجموعة التجريبية، وهذا يؤدى إلى **قبول الفرض الأول** من فروض هذا البحث.

➢ **تفسير النتائج الخاصة بالفرض الأول ومناقشتها:**

يتبين من النتائج السابقة تحقيق طلاب المجموعة التجريبية تقدمًا فى مهارات إدارة المعرفة عن أقرانهم من طلاب المجموعة الضابطة، ويُرجع الباحث ذلك إلى:

– تدريس مادة المنطق لطلاب المجموعة التجريبية باستخدام البرنامج المقترح القائم على التنافس، وتدريب الطلاب على ممارسة مهارات تكوين المعرفة، وتنظيمها، وتقويمها، وتمثيلها، وتطبيقها من خلال اشتراكهم فى أنشطة ومهام تنافسية، مما أثرى بيئة التعليم والتعلم.

– يقوم البرنامج المقترح على تقديم المعلم التوجيه والارشاد للطلاب وفقًا لحاجاتهم ومدى تقدمهم لتحقيق الأهداف بكفاءة واستقلالية، ومن ثم تحمل مسئولية التعلم والاستقلال فى البحث عن المعرفة وتنظيمها وتقويمها وتمثيلها وتطبيقها.

– أبدى الطلاب حيوية وفاعلية فى التفاعل مع الباحث أثناء تدريس مادة المنطق باستخدام البرنامج المقترح، وظهر ذلك واضحًا أثناء التنافس الإيجابى والحوار والمناقشة ومتابعة تنفيذ الإجراءات التعليمية الخاصة بالبرنامج المقترح.

وتتفق هذه النتائج مع ما أكدته دراسات وبحوث عديدة حول فاعلية مدخل التعلم التنافسى فى تنمية العديد من الجوانب الإيجابية فى شخصية الطلاب، كما فى دراسة كل من : محبات محمود (١٩٩٧)، وإيناس إبراهيم (٢٠٠٨)، وياسر محمود، وخالد أبو المجد (٢٠١٣)، ومحمد حسن بسيونى، عبد الكريم أبو جاموس(٢٠١٥)، ورائد عواد (٢٠١٧) ويؤكد ذلك فاعلية البرنامج المقترح القائم على مدخل التعلم التنافسى فى تنمية مهارات إدارة المعرفة لدى طلاب المجموعة التجريبية عند الأداء البعدى مقارنة بطلاب المجموعة الضابطة، مما يجيب عن **السؤال الرابع** للبحث.

ثانيًا: عرض النتائج الخاصة بأداء طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار إدارة المعرفة ككل:

لاختبار صحة **الفرض الثانى** استخدم الباحث اختبار "t–test" لقياس دلالة الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية فى الأداء القبلى والأداء البعدى فى اختبار مهارات إدارة المعرفة (ككل)، ويتضح ذلك من الجدول (٤)

جدول (٤) دلالة الفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية فى اختبار مهارات إدارة المعرفة (ككل) فى التطبيق القبلى والبعدى

البيان / المجموعة	عدد الطلاب (ن)	مجموع الدرجات (مج)	المتوسط (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجات الحرية	قيمة "ت"	قيمة مربع إيتا	الفرق فى صالح التطبيق
المجموعة التجريبية قبلى	٣٠	٧٩٦	٢٦.٥	٢,٢٢	٢٩	٤٩.٣٨	٠.٩٨	البعدى
المجموعة التجريبية بعدى	٣٠	١٦٤٤	٥٤,٨	٢.١٧				

وكانت النتيجة وجود فرق دال إحصائيًا لصالح التطبيق البعدى، ويوضح ذلك الجدول (٤) كما يتضح من الجدول السابق ما يأتى: ارتفاع متوسط درجات الأداء البعدى (٥٤.٨) عن متوسط درجات الأداء القبلى (٢٦.٥) لنفس المجموعة التجريبية فى اختبار مهارات إدارة المعرفة (ككل)، مما يدل على وجود فرق ذا دلالة إحصائية بين الأداء البعدى والأداء القبلى للمجموعة التجريبية فى درجة اختبار مهارات إدارة المعرفة (ككل)، لصالح الأداء البعدى عند مستوى (٠.٠٥) ومستوى (٠.٠١)، حيث إن قيمة "ت" المحسوبة تساوى (٤٩.٣٨) أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند درجات حرية (٢٩) لمستوى (٠.٠٥)، التي تساوى (٢.٠٤)، ولمستوى (٠.٠١) التي تساوى (١.٧٦). وهذا يؤدى إلى **قبول الفرض الثانى** من هذا البحث، ويشير إلى فاعلية البرنامج المقترح فى تنمية مهارات إدارة المعرفة لدى طلاب المجموعة التجريبية عند الأداء البعدى مقارنة بنفس المجموعة عند الأداء القبلى.

ثالثًا: عرض النتائج الخاصة بأداء طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار مهارات إدارة المعرفة لكل مهارة على حدة:

ولاختبار صحة **الفرض الثالث** استخدم الباحث اختبار "t-test" لقياس دلالة الفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية فى الأداء القبلى والأداء البعدى فى اختبار مهارات إدارة المعرفة لكل مهارة على حدة ، ويتضح ذلك من الجدول التالى (٥)

جدول (٥) دلالة الفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار مهارات إدارة المعرفة لكل مهارة على حدة

البيان / المهارة	الأداء القبلى (ن =٣٠)		الأداء البعدى (ن =٣٠)		درجات الحرية	قيمة "ت"	قيمة مربع إيتا	الفرق فى صالح التطبيق
	م	ع	م	ع				
مهارة تكوين المعرفة	٥.٥	٠,٨٠	١١,٢٣	٠,٧٩	٢٩	٢٦,٠٨	٠.٩٦	البعدى
مهارة تنظيم المعرفة	٥.٤	١,٠٢	١١,٠٦	٠,٧٦		٢٤.٢٧	٠.٩٥	البعدى
مهارة تقويم المعرفة	٥.٣	٠,٨١	١١	٠.٩٦		٢٢,٩٠	٠.٩٤	البعدى
مهارة تمثيل المعرفة	٥.٢	٠.٦٥	١٠,٨	٠.٩٠		٢٦,٣٠	٠.٩٦	البعدى
مهارة تطبيق المعرفة	٥.١	٠,٦٩	١٠,٧	٠,٥٢		٣٥,٠٥	٠.٩٧	البعدى

يتضح من الجدول (٥) الآتى:

١- ارتفاع متوسط درجات الأداء البعدى (١١.٢٣) عن متوسط درجات الأداء القبلى (٥.٥) لنفس المجموعة التجريبية فى مهارة تكوين المعرفة باختبار مهارات إدارة المعرفة (الدرجة النهائية لأسئلة هذه المهارة (١٢) درجة)، مما يدل على وجود فرق ذا دلالة إحصائية بين الأداء البعدى والأداء القبلى للمجموعة التجريبية، لصالح الأداء البعدى عند مستوى (٠.٠٥) ومستوى (٠.٠١)، حيث إن قيمة "ت" المحسوبة تساوى (٢٦.٠٨) أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند درجات حرية (٢٩) لمستوى (٠.٠٥)، التى تساوى (٢.٠٤)، ولمستوى (٠.٠١) التى تساوى (١.٧٦).

٢- ارتفاع متوسط درجات الأداء البعدى (١١.٠٦) عن متوسط درجات الأداء القبلى(٥.٤) لنفس المجموعة التجريبية فى مهارة تنظيم المعرفة باختبار مهارات إدارة المعرفة (الدرجة النهائية لأسئلة هذه المهارة (١٢) درجة)، مما يدل على وجود فرق ذا دلالة إحصائية بين الأداء البعدى والأداء القبلى للمجموعة التجريبية، لصالح الأداء البعدى عند مستوى (٠.٠٥) ومستوى (٠.٠١)، حيث إن قيمة "ت" المحسوبة تساوى (٢٤.٢٧) أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند درجات حرية (٢٩) لمستوى (٠.٠٥)، التى تساوى (٢.٠٤)، ولمستوى (٠.٠١) التى تساوى (١.٧٦).

٣- ارتفاع متوسط درجات الأداء البعدى (١١) عن متوسط درجات الأداء القبلى(٥.٣) لنفس المجموعة التجريبية فى مهارة تقويم المعرفة باختبار مهارات إدارة المعرفة (الدرجة النهائية لأسئلة هذه المهارة (١٢) درجة)، مما يدل على وجود فرق ذا دلالة إحصائية بين الأداء البعدى والأداء القبلى للمجموعة التجريبية، لصالح الأداء البعدى عند مستوى (٠.٠٥) ومستوى (٠.٠١)، حيث إن قيمة "ت" المحسوبة تساوى (٢٢.٩٠) أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند درجات حرية (٢٩) لمستوى (٠.٠٥)، التى تساوى (٢.٠٤)، ولمستوى (٠.٠١) التى تساوى (١.٧٦).

٤- ارتفاع متوسط درجات الأداء البعدى (١٠.٨) عن متوسط درجات الأداء القبلى (٥.٢) لنفس المجموعة التجريبية فى مهارة تمثيل المعرفة باختبار مهارات إدارة المعرفة (الدرجة النهائية لأسئلة هذه المهارة (١٢) درجة)، مما يدل على وجود فرق ذا دلالة إحصائية بين الأداء البعدى والأداء القبلى للمجموعة التجريبية، لصالح الأداء البعدى عند مستوى (٠.٠٥) ومستوى (٠.٠١)، حيث إن قيمة "ت" المحسوبة تساوى (٢٦.٣٠) أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند درجات حرية (٢٩) لمستوى (٠.٠٥)، التى تساوى (٢.٠٤)، ولمستوى (٠.٠١) التى تساوى (١.٧٦).

٥- ارتفاع متوسط درجات الأداء البعدى (١٠.٧) عن متوسط درجات الأداء القبلى(٥.١) لنفس المجموعة التجريبية فى مهارة تطبيق المعرفة باختبار مهارات إدارة المعرفة (الدرجة النهائية لأسئلة هذه المهارة (١٢) درجة)، مما يدل على وجود فرق ذا دلالة إحصائية بين الأداء البعدى والأداء القبلى للمجموعة التجريبية، لصالح الأداء البعدى عند مستوى (٠.٠٥) ومستوى (٠.٠١)، حيث إن قيمة "ت" المحسوبة تساوى (٣٥.٠٥) أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند درجات حرية (٢٩) لمستوى (٠.٠٥)، التى تساوى (٢.٠٤)، ولمستوى (٠.٠١) التى تساوى (١.٧٦).

رابعًا: التحقق من فاعلية البرنامج المقترح القائم على مدخل التعلم التنافسى (متغير مستقل) في تنمية مهارات إدارة المعرفة (متغير تابع)، باستخدام معادلة مربع إيتا لحساب حجم التأثير، ومعادلة الكسب المعدل لبلاك (Black) لقياس الفاعلية.

أ- قام الباحث باستخدام معادلة مربع إيتا، كما هو موضح فى جدول (٦)

جدول (٦) معادلة مربع إيتا لحساب حجم التأثير والفاعلية

المتغيرات التابعة	قيمة "ت"	درجات الحرية	قيمة مربع إيتا	قيمة ح	مقدار حجم التأثير	الفاعلية
اختبار مهارات إدارة المعرفة (ككل)	٤٩.٣٨	٢٩	٠.٩٨	١٤.١٤	مرتفع (كبير)	١.٣١
مهارة تكوين المعرفة	٢٦,٠٨	٢٩	٠.٩٦	٩.٧٩	مرتفع (كبير)	١.٢١
مهارة تنظيم المعرفة	٢٤.٢٧	٢٩	٠.٩٥	٨.٧٢	مرتفع (كبير)	١.٢٣
مهارة تخزين المعرفة	٢٢,٩٠	٢٩	٠.٩٤	٨.٠١	مرتفع (كبير)	١.٣٣
مهارة تمثيل المعرفة	٢٦,٣٠	٢٩	٠.٩٦	٩.٧٩	مرتفع (كبير)	١.٢٩
مهارة تطبيق المعرفة	٣٥,٠٥	٢٩	٠.٩٧	١١.٣٩	مرتفع (كبير)	١.٢٨

يتضح من الجدول (٦) الآتى:

١- أن قيمة مربع إيتا بالنسبة لاختبار مهارات إدارة المعرفة (ككل) للمجموعة التجريبية هى (٠.٩٨)، وهذا يعنى أن نسبة (٩٨%) من تباين تنمية مهارات إدارة المعرفة لدى طلاب المجموعة التجريبية (متغير تابع) عند الأداء البعدى يمكن أن يفسر عن طريق استخدام البرنامج المقترح القائم على مدخل التعلم التنافسى(متغير مستقل).

٢- ويتضح من خلال جدول (٦) أن قيمة (ح) التى تعبر عن حجم تأثير البرنامج المقترح فى كل الحالات كانت أكبر من (٠.٨)، وذلك يشير إلى حجم تأثير مرتفع (كبير) للبرنامج المقترح (المتغير المستقل) على تنمية مهارات إدارة المعرفة (المتغير التابع) .

ب- قام الباحث بحساب فاعلية البرنامج المقترح القائم على مدخل التعلم التنافسى فى تنمية مهارات إدارة المعرفة باستخدام معادلة الكسب المعدل لبلاك وتتراوح نسبة الكسب المعدل بين (صفر،٢)، ويقترح بلاك أنه إذا بلغت هذه النسبة المدى من(١- ٢) فإنه يمكن اعتبار البرنامج المقترح ذو فاعلية فى تنمية مهارات إدارة المعرفة.

- ويتضح من الجدول السابق فاعلية البرنامج المقترح فى تنمية مهارات إدارة المعرفة وذلك من خلال استخدام معادلة الكسب المعدل لبلاك حيث تراوحت الفاعلية بين(١.٢١، ١.٣٣)، وهى تقع فى المدى الذى حدده بلاك للفاعلية وهو من (١- ٢).

خامسًا: عرض النتائج الخاصة بأداء طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية عند التطبيق البعدى لاختبار مهارات التفكير المتشعب:

للإجابة عن **السؤال الخامس** فى البحث الحالى وللتحقق من صحة **الفرض الرابع** استخدم الباحث اختبار "t-test" لقياس دلالة الفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية فى التطبيق البعدى لاختبار مهارات التفكير المتشعب، ويتضح ذلك من الجدول (٧)

جدول (٧) دلالة الفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية فى التطبيق البعدى لاختبار مهارات التفكير المتشعب

البيان / المجموعة	عدد الطلاب (ن)	مجموع الدرجات (مج)	المتوسط (م)	الانحراف المعيارى (ع)	درجات الحرية	قيمة "ت"	الفرق فى صالح طلاب المجموعة
الضابطة	٣٠	٨٤٨	٢٨.٢٦	٢.٤٤	٥٨	٤٥.٣٣	التجريبية
التجريبية	٣٠	١٦٦٨	٥٥,٦	٢,١٥			

يتضح من الجدول (٧) ارتفاع متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية(٥٥.٦) عن متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة (٢٨.٢٦) عند التطبيق البعدى لاختبار مهارات التفكير المتشعب (الدرجة النهائية ٦٠)، مما يدل على وجود فرق ذا دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى درجة اختبار مهارات التفكير المتشعب لصالح المجموعة التجريبية عند مستوى (٠.٠٥) ومستوى (٠.٠١)، حيث إن قيمة "ت" المحسوبة تساوى (٤٥.٣٣) أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند درجات حرية (٥٨) لمستوى (٠.٠٥)، التى تساوى (٢.٠١)، ولمستوى (٠.٠١) التى تساوى (٢.٦٨). ويتضح مما سبق وجود فرق دال إحصائيًا لصالح طلاب المجموعة التجريبية، وهذا يؤدى إلى **قبول الفرض الرابع** من فروض هذا البحث.

- **تفسير النتائج الخاصة بالفرض الرابع ومناقشتها:**

يتبين من النتائج السابقة تحقيق طلاب المجموعة التجريبية تقدمًا فى مهارات التفكير المتشعب عن أقرانهم من طلاب المجموعة الضابطة، ويُرجع الباحث ذلك إلى:

– تدريس مادة المنطق لطلاب المجموعة التجريبية باستخدام البرنامج المقترح القائم على التنافس، وتدريب الطلاب على ممارسة مهارات: إدراك العلاقات الجديدة، وإعادة التصنيف، والتركيب والتأليف، وتقديم رؤى جديدة، وإدخال تحسينات، وذلك خلال اشتراكهم فى أنشطة ومهام تنافسية تطلبت استخدام هذه المهارات.

– اعتماد مدخل التعلم التنافسى على نقل محور العملية التعليمية إلى الطلاب، مما ممكن كل منهم من الاعتماد على النفس فى ممارسة مهارات التفكير المتشعب أثناء دراسة موضوعات البرنامج، حيث تم تقديم هذه الموضوعات فى صورة أسئلة ومشكلات ذات نهايات مفتوحة لا تتطلب حلًا واحدًا صحيحًا، وإنما تستدعى عدة حلول، لتشجيع الطلاب على التوصل إلى أكبر عدد ممكن من الأفكار غير النمطية.

– طبيعة الأنشطة والمهام التنافسية التي تضمنها البرنامج فى تدريس مادة المنطق والتى شجعت الطلاب على الانطلاق بتفكيرهم في عدة مسارات متشعبة للبحث عن المعرفة وإعمال عقولهم فيها.

وتتفق هذه النتائج مع ما أكدته دراسات وبحوث عديدة حول فاعلية مدخل التعلم التنافسى فى تنمية العديد من الجوانب الإيجابية فى شخصية الطلاب، كما فى دراسة كل من: محبات محمود (١٩٩٧)، وإيناس إبراهيم (٢٠٠٨)، وياسر محمود، وخالد أبو المجد (٢٠١٣)، ومحمد حسن بسيونى، عبد الكريم أبو جاموس(٢٠١٥)، ورائد عواد (٢٠١٧)، ويؤكد ذلك فاعلية البرنامج المقترح القائم على مدخل التعلم التنافسى فى تنمية مهارات التفكير المتشعب لدى طلاب المجموعة التجريبية عند الأداء البعدى مقارنة بطلاب المجموعة الضابطة، مما يجيب عن **السؤال الخامس** للبحث.

سادسًا: عرض النتائج الخاصة بأداء طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار مهارات التفكير المتشعب ككل:

لاختبار صحة **الفرض الخامس** استخدم الباحث اختبار "t-test" لقياس دلالة الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية فى الأداء القبلى والأداء البعدى فى اختبار مهارات التفكير المتشعب (ككل)، ويتضح ذلك من الجدول (٨)

جدول (٨) دلالة الفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية فى اختبار مهارات التفكير المتشعب (ككل) فى التطبيق القبلى والبعدى

البيان / التطبيق	عدد الطلاب (ن)	مجموع الدرجات (مج)	المتوسط (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجات الحرية	قيمة "ت"	قيمة مربع إيتا	الفرق فى صالح التطبيق
القبلى	٣٠	٧٤٧	٢٤,٩	١,٧٢	٢٩	٧١.٣٤	٠.٩٩	البعدى
البعدى	٣٠	١٦٦٨	٥٥,٦	٢.١٥				

وكانت النتيجة وجود فرق دال إحصائيًا لصالح التطبيق البعدى، ويوضح ذلك الجدول (٨) كما يتضح من الجدول السابق ارتفاع متوسط درجات الأداء البعدى(٥٥.٦) عن متوسط درجات الأداء القبلى (٢٤.٩) لنفس المجموعة التجريبية فى اختبار مهارات التفكير المتشعب (ككل) (الدرجة النهائية ٦٠)، مما يدل على وجود فرق ذا دلالة إحصائية بين الأداء البعدى والأداء القبلى للمجموعة التجريبية فى درجة اختبار مهارات التفكير المتشعب (ككل)، لصالح الأداء البعدى عند مستوى (٠.٠٥) ومستوى (٠.٠١)، حيث إن قيمة "ت" المحسوبة تساوى (٧١.٣٤) أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند درجات حرية (٢٩) لمستوى (٠.٠٥)، التي تساوى (٢.٠٤)، ولمستوى (٠.٠١) التي تساوى (١.٧٦). وهذا يؤدى إلى **قبول الفرض الخامس** من هذا البحث، ويشير إلى فاعلية البرنامج المقترح فى تنمية مهارات التفكير المتشعب لدى طلاب المجموعة التجريبية عند الأداء البعدى مقارنة بنفس المجموعة عند الأداء القبلى.

سابعًا: عرض النتائج الخاصة بأداء طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار مهارات التفكير المتشعب لكل مهارة على حدة:

ولاختبار صحة **الفرض السادس** استخدم الباحث اختبار "t-test" لقياس دلالة الفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية فى الأداء القبلى والأداء البعدى فى اختبار مهارات التفكير المتشعب لكل مهارة على حدة، ويتضح ذلك من الجدول التالى (٩)

جدول (٩) دلالة الفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار مهارات التفكير المتشعب لكل مهارة على حدة

البيان / البعد	الأداء القبلى (ن =٣٠)		الأداء البعدى (ن =٣٠)		درجات الحرية	قيمة "ت"	قيمة مربع إيتا	الفرق فى صالح التطبيق
	م	ع	م	ع				
مهارة إدراك العلاقات الجديدة	٥.٢	٠.٧٤	١١.٤٣	٠.٧١	٢٩	٣٧.٣٣	٠.٩٨	البعدى
مهارة إعادة التصنيف	٥.١	٠.٨٧	١١.١٣	٠.٧٥		٣٠.٩	٠.٩٧	البعدى
مهارة التركيب والتأليف	٥.٠٢	٠.٧٢	١١.١٣	٠.٧٨		٣٤.٦٥	٠.٩٨	البعدى
مهارة تقديم رؤى جديدة	٥.٠٣	٠.٧٠	١١.٠٣	٠.٧٢		٢٦.٦٧	٠.٩٦	البعدى
مهارة إدخال تحسينات	٤.٥	٠.٦٧	١٠.٨٦	٠.٦١		٤٤.١٣	٠.٩٨	البعدى

يتضح من الجدول (٩) الآتى:

١- ارتفاع متوسط درجات الأداء البعدى (١١.٤٣) عن متوسط درجات الأداء القبلى(٥.٢) لنفس المجموعة التجريبية فى مهارة إدراك العلاقات الجديدة باختبار مهارات التفكير المتشعب (الدرجة النهائية لأسئلة هذه المهارة (١٢) درجة)، مما يدل على وجود فرق ذا دلالة إحصائية بين الأداء البعدى والأداء القبلى للمجموعة التجريبية، لصالح الأداء البعدى عند مستوى (٠.٠٥) ومستوى (٠.٠١)، حيث إن قيمة "ت" المحسوبة تساوى (٣٧.٣٣) أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند درجات حرية (٢٩) لمستوى (٠.٠٥)، التى تساوى (٢.٠٤)، ولمستوى (٠.٠١) التى تساوى (١.٧٦).

٢- ارتفاع متوسط درجات الأداء البعدى (١١.١٣) عن متوسط درجات الأداء القبلى(٥.١) لنفس المجموعة التجريبية فى مهارة إعادة التصنيف باختبار مهارات التفكير المتشعب (الدرجة النهائية لأسئلة هذه المهارة (١٢) درجة)، مما يدل على وجود فرق ذا دلالة إحصائية بين الأداء البعدى والأداء القبلى للمجموعة التجريبية، لصالح الأداء البعدى عند مستوى (٠.٠٥) ومستوى (٠.٠١)، حيث إن قيمة "ت" المحسوبة تساوى (٣٠.٩) أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند درجات حرية (٢٩) لمستوى (٠.٠٥)، التى تساوى (٢.٠٤)، ولمستوى (٠.٠١) التى تساوى (١.٧٦).

٣- ارتفاع متوسط درجات الأداء البعدى (١١.١٣) عن متوسط درجات الأداء القبلى(٥.٠٢) لنفس المجموعة التجريبية فى مهارة التركيب والتأليف باختبار مهارات التفكير المتشعب (الدرجة النهائية لأسئلة هذه المهارة (١٢) درجة)، مما يدل على وجود فرق ذا دلالة إحصائية بين الأداء البعدى والأداء القبلى للمجموعة التجريبية، لصالح الأداء البعدى عند مستوى (٠.٠٥) ومستوى (٠.٠١)، حيث إن قيمة "ت" المحسوبة تساوى (٣٤.٦٥) أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند درجات حرية (٢٩) لمستوى (٠.٠٥)، التى تساوى (٢.٠٤)، ولمستوى (٠.٠١) التى تساوى (١.٧٦).

٤- ارتفاع متوسط درجات الأداء البعدى (١١.٠٣) عن متوسط درجات الأداء القبلى(٥.٠٣) لنفس المجموعة التجريبية فى مهارة تقديم رؤى جديدة باختبار مهارات التفكير المتشعب (الدرجة النهائية لأسئلة هذه المهارة (١٢) درجة)، مما يدل على وجود فرق ذا دلالة إحصائية بين الأداء البعدى والأداء القبلى للمجموعة التجريبية، لصالح الأداء البعدى عند مستوى (٠.٠٥) ومستوى (٠.٠١)، حيث إن قيمة "ت" المحسوبة تساوى (٢٦.٦٧) أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند درجات حرية (٢٩) لمستوى (٠.٠٥)، التى تساوى (٢.٠٤)، ولمستوى (٠.٠١) التى تساوى (١.٧٦).

٥- ارتفاع متوسط درجات الأداء البعدى (١٠.٨٦) عن متوسط درجات الأداء القبلى(٤.٥) لنفس المجموعة التجريبية فى مهارة إدخال تحسينات باختبار مهارات التفكير المتشعب(الدرجة النهائية لأسئلة هذه المهارة (١٢) درجة)، مما يدل على وجود فرق ذا دلالة إحصائية بين الأداء البعدى والأداء القبلى للمجموعة التجريبية، لصالح الأداء البعدى عند مستوى (٠.٠٥) ومستوى (٠.٠١)، حيث إن قيمة "ت" المحسوبة تساوى (٤٤.١٣) أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند درجات حرية (٢٩) لمستوى (٠.٠٥)، التى تساوى (٢.٠٤)، ولمستوى (٠.٠١) التى تساوى (١.٧٦).

ثامنًا: التحقق من فاعلية البرنامج المقترح القائم على مدخل التعلم التنافسى (متغير مستقل) في تنمية مهارات التفكير المتشعب (متغير تابع)، باستخدام معادلة مربع إيتا لحساب حجم التأثير، ومعادلة الكسب المعدل لبلاك (Black) لقياس الفاعلية.

أ- قام الباحث باستخدام معادلة مربع إيتا، كما هو موضح فى جدول (١٠)

جدول (١٠) معادلة مربع إيتا لحساب حجم التأثير والفاعلية

المتغيرات التابعة	قيمة "ت"	درجات الحرية	قيمة مربع إيتا	قيمة ح	مقدار حجم التأثير	الفاعلية
اختبار مهارات التفكير المتشعب (ككل)	٧١.٣٤	٢٩	٠.٩٩	١٩.٨٩	مرتفع (كبير)	١.٣٨
مهارة إدراك العلاقات الجديدة	٣٧.٣٣	٢٩	٠.٩٨	١٤.١٤	مرتفع (كبير)	١.٤٤
مهارة إعادة التصنيف	٣٠.٩	٢٩	٠.٩٧	١١.٣٩	مرتفع (كبير)	١.٣٨
مهارة التركيب والتأليف	٣٤.٦٥	٢٩	٠.٩٨	١٤.١٤	مرتفع (كبير)	١.٣٨
مهارة تقديم رؤى جديدة	٢٦.٦٧	٢٩	٠.٩٦	٩.٧٩	مرتفع (كبير)	١.٣٦
مهارة إدخال تحسينات	٤٤.١٣	٢٩	٠.٩٨	١٤.١٤	مرتفع (كبير)	١.٣٨

يتضح من الجدول (١٠) الآتى:

١- أن قيمة مربع إيتا بالنسبة لاختبار مهارات التفكير المتشعب (ككل) للمجموعة التجريبية هى (٠.٩٩)، وهذا يعنى أن نسبة (٩٩%) من تباين تنمية مهارات التفكير المتشعب لدى طلاب المجموعة التجريبية (متغير تابع) عند الأداء البعدى يمكن أن يفسر عن طريق استخدام البرنامج المقترح القائم على مدخل التعلم التنافسى (متغير مستقل).

٢- ويتضح من خلال جدول (١٠) أن قيمة (ح) التى تعبر عن حجم تأثير البرنامج المقترح فى كل الحالات كانت أكبر من (٠.٨)، وذلك يشير إلى حجم تأثير مرتفع (كبير) للبرنامج المقترح (المتغير المستقل) على تنمية مهارات التفكير المتشعب (المتغير التابع).

ب- قام الباحث بحساب فاعلية البرنامج المقترح القائم على مدخل التعلم التنافسى فى تنمية مهارات التفكير المتشعب باستخدام معادلة الكسب المعدل لبلاك وتتراوح نسبة الكسب المعدل بين (صفر،٢)، ويقترح بلاك أنه إذا بلغت هذه النسبة المدى من(١- ٢) فإنه يمكن اعتبار البرنامج المقترح ذو فاعلية فى تنمية مهارات التفكير المتشعب.

- ويتضح من الجدول السابق فاعلية البرنامج المقترح فى تنمية مهارات التفكير المتشعب وذلك من خلال استخدام معادلة الكسب المعدل لبلاك حيث تراوحت الفاعلية بين(١.٣٦، ١.٤٤)، وهى تقع فى المدى الذى حدده بلاك للفاعلية وهو من (١- ٢).

- تفسير النتائج :

- إن طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا المنطق باستخدام البرنامج المقترح القائم على مدخل التعلم التنافسى قد حققوا نموًا فى مهارات إدارة المعرفة ومهارات التفكير المتشعب، بمعدلات أعلى مما حقق زملائهم طلاب المجموعة الضابطة، ويرجع السبب فى ذلك إلى استخدام البرنامج المقترح، مما يدل على فاعلية البرنامج المقترح القائم على مدخل التعلم التنافسى فى تنمية مهارات إدارة المعرفة ومهارات التفكير المتشعب لدى طلاب المرحلة الثانوية.

- أثار البرنامج المقترح دافع الطلاب للتقدم فى دراسة المنطق، ومن ثم زادت دافعيتهم لتنمية مهارات إدارة المعرفة ومهارات التفكير المتشعب، **ويمكن إرجاع ذلك لأسباب متعددة، ومنها:**

- توفير البرنامج المقترح حوافز ومصادر معرفية تعليمية متعددة؛ توافقت مع مدخل التعلم التنافسى.

- توفير البرنامج المقترح بيئة تعليمية تنافسية، تدرب الطلاب من خلالها على تحمل المسئولية والثقة بالنفس، والمبادرة الكاملة تجاه تنفيذ المهام التنافسية.

- يستند مدخل التعلم التنافسى على فلسفة التعلم النشط والذى يمارس الطلاب من خلاله مجموعة من الأنشطة والمهام التنافسية المرتبطة بمحتوى مادة المنطق، والتى يتم من خلالها البحث عن المعرفة واكتشافها، وإدراك العلاقات الجديدة ذات المعنى بين مكوناتها، وتنظيمها، وتطبيقها.

- أتاح مدخل التعلم التنافسى الفرصة لكل متعلم لكى يتعلم منفردًا فى بعض المراحل، ويتعلم بشكل تعاونى فى مراحل أخرى.

– جاءت الأنشطة والمهام التعليمية التنافسية التى تضمنها البرنامج المقترح منسجمة ومترابطة مع الحياة الواقعية للطلاب، فتناولت مواقف وقضايا ومشكلات منطقية يتعرض لها الطلاب فى حاضر حياتهم اليومية أو مستقبلها وتحتاج إلى التفكير فيها بشكل متشعب.

– التنظيم الجيد لمراحل البرنامج المقترح، وسيره وفق خطوات منهجية واضحة، واعتماده على إطار نظرى ساعد فى وضع تصور لاستخدامه على أسس علمية.

– يظهر التحليل الإحصائى للنتائج أن الفرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة يرجع إلى العامل التجريبى، وهو التطبيق الميدانى للبرنامج المقترح، ويدعم ذلك تكافؤ مجموعتى البحث (التجريبية والضابطة) قبل إجراء تجربة البحث، وتجنب أى متغيرات دخيلة يمكن أن تؤثر فى النتائج.

– فى النهاية وبعد تطبيق البرنامج المقترح أبدى الطلاب رغبتهم فى دراسة باقى المقررات الدراسية على غرار ما قدمه الباحث فى البرنامج، لما لمسوه من ترابط بين موضوعات الدراسة وما يتعرضوا له فى مواقف الحياة اليومية من تنافس، ولاستمتاعهم بدراسة المنطق من خلال البرنامج المقترح.

وبمعنى آخر، لقد أسفرت نتائج البحث الحالى عن تحقق جميع الفروض التى وضعها الباحث، وأظهرت النتائج فاعلية البرنامج المقترح القائم على مدخل التعلم التنافسى فى تنمية مهارات إدارة المعرفة، ومهارات التفكير المتشعب لدى طلاب المرحلة الثانوية فى مادة المنطق.

التوصيات والبحوث المقترحة:

أولاً: التوصيات:

انطلاقًا من النتائج التى توصل إليها البحث؛ يوصى الباحث بما يلى:

– إعادة النظر فى الأهداف العامة والإجرائية لتدريس مادة المنطق، بحيث تركز على إكتساب دارسيها لمهارات إدارة المعرفة، ومهارات التفكير المتشعب.

– أن يتضمن محتوى منهج المنطق بالمرحلة الثانوية بعض الأنشطة والمهام التنافسية (الفردية والجماعية)، والتى يمكن الاستعانة بها فى التدريس من أجل تنمية مهارات إدارة المعرفة والتفكير المتشعب لدى الطلاب.

– ضرورة إعادة المعلمين النظر فى طرق وإستراتيجيات تدريس المنطق؛ بحيث تُعطى أهمية وتركيز أكبر على تنمية مهارات إدارة المعرفة والتفكير المتشعب لدى الطلاب.

– عقد دورات تدريبية لمعلمى المواد الفلسفية والاجتماعية، بهدف إطلاعهم على مهارات إدارة المعرفة والتفكير المتشعب، وأهمية تنميتها، وطرق ومداخل ذلك والتى من بينها مدخل التعلم التنافسى، مع التركيز فى الوقت نفسه على عقد دورات تدريبية لمشرفى وموجهى المواد الفلسفية والاجتماعية ومدراء ونظار المدارس كى لا يكونوا عائقًا فى سبيل تنمية مهارات إدارة المعرفة والتفكير المتشعب.

– إعادة النظر فى أساليب التقويم المستخدمة، بحيث تقيس قدرات الطلاب الدارسين للمنطق على إدارات المعرفة والتفكير فيها بشكل متشعب.

ثانياً: البحوث المقترحة:

(١) برنامج تدريبى مقترح لتنمية مهارات التفكير المتشعب لدى الطلاب المعلمين تخصص المواد الفلسفية والاجتماعية.

(٢) برنامج تدريبى مقترح لمعلمى المواد الفلسفية والاجتماعية فى ضوء مدخل التعلم التنافسى.

(٣) تطوير مناهج المواد الفلسفية والاجتماعية بالمرحلة الثانوية فى ضوء مدخل التعلم التنافسى.

(٤) وحدة مقترحة فى الفلسفة لتنمية مهارات إدارة المعرفة والتفكير المتشعب لدى طلاب المرحلة الثانوية.

(٥) برنامج مقترح قائم على التعلم التنافسى لتنمية مهارات التفكير الفلسفى لدى طلاب المرحلة الثانوية.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

١) ابتسام عز الدين محمد (٢٠١٦): فاعلية استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية لتدريس الرياضيات فى تنمية مهارات التفكير المتشعب لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. (مصر: **مجلة تربويات الرياضيات**، مج ١٩، ع ٢، يناير، ص ص ١٤٧ – ١٩٣).

٢) إبراهيم خضارى على عوض وآخرون(٢٠١٧): تأثير استخدام الألعاب التعليمية الإلكترونية فى تدريس التاريخ لتنمية مهارات التفكير المتشعب والدافعية للانجاز لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. (مصر: **مجلة البحث العلمى فى التربية**، ع ١٨، الجزء ٤، ص ص ٣٨٩ – ٤٠٦)

٣) إبراهيم محمد سعيد (٢٠٠١): إستراتيجية مقترحة في تدريس المنطق للتغلب على أخطاء التفكير وخفض قلق القياس لدى طلاب المعاهد الثانوية الأزهرية. (مصر: **مجلة دراسات فى المناهج وطرق التدريس**، ع ٧٦، ديسمبر، ١٥– ٧١)

٤) ابن منظور (١٩٩٩): **لسان العرب**.(بيروت: دار إحياء التراث العربى للطباعة والنشر والتوزيع)

٥) أحمد زارع أحمد (٢٠١٢): برنامج تدريبى مقترح في إكساب معلمى الدراسات الاجتماعية مهارات استخدام إستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا وأثره على التحصيل وتنمية مهارات التفكير المتشعب لدى تلاميذهم. (مصر: **مجلة كلية التربية بأسيوط**، مج ٢٨، ع ٢، أبريل، ص ص ١ – ٥٥)

٦) أحمد عبد الرحمن النجدى (١٩٩٦): أثر بنية التعلم التعاونى والتنافسى على تحصيل طلاب الصف الثالث الثانوى فى الكيمياء واتجاهاتهم نحو الأداء العملى. (مصر: **مجلة دراسات تربوية واجتماعية**، مج ٢، ع ٤٣ ، سبتمبر، ص ص ١١٣ – ١٧٧).

٧) أحمد محمد الشياب، عنان محمد أبو حمور (٢٠١٤): **مفاهيم إدارية معاصرة**. (الأردن: دار الأكاديميون للنشر والتوزيع)

٨) أحمد محمود عامر (٢٠١٧): التعلم التنافسى الرقمى. مطبوع بتاريخ ٢٠١٨/١٢/١٠، متاح على: التعلم– التنافسى– الرقمى /https://www.new-educ.com –

٩) أحمد مختار عمر (٢٠٠٨): **معجم اللغة العربية المعاصرة**.المجلد الثانى (القاهرة: عالم الكتب)

١٠) أسامة عربي محمد (٢٠١٥): فاعلية برنامج الكورت في تدريس علم النفس لتنمية مهارات التفكير المتشعب والتوجه نحو الهدف لدى طلاب المرحلة الثانوية. (مصر: **مجلة كلية التربية بأسيوط**، مج ٣١، ع ٣، أبريل، ٣٧٦ – ٤١٧)

١١) أسامة كمال الدين إبراهيم، هزاع عامر الشمرى (٢٠١٧): الرحلات المعرفية فى تنمية مهارات الدمج القرائى والتفكير المتشعب لتدريس المدلولات اللغوية الجغرافية فى النصوص الأدبية لطلاب الصف الأول الثانوى. (السعودية: **مجلة دراسات عربية فى التربية وعلم النفس**، ع ٨٣، مارس، ص ص ١١١ – ١٦٧)

١٢) أسامة محمود قرنى، إبراهيم مرعى العتيقى (٢٠١٢): إدارة رأس المال الفكري بالجامعات المصرية كمدخل لتحقيق قدرتها التنافسية تصور مقترح.(مصر: **مجلة التربية**، مج ١٥، ع ٣٨، نوفمبر، ص ص ٢٢٣ – ٣٣٤)

١٣) إسماعيل عبد الفتاح عبد الكافى (٢٠٠٣): **معجم مصطلحات عصر العولمة ... مصطلحات سياسية واقتصادية واجتماعية ونفسية وإعلامية**، مطبوع، متاح على موقع كتب عربية: www.kotobarabia.com

١٤) السيد يسين(٢٠١١): **آفاق المعرفة فى عصر العولمة**. (القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب).

١٥) إيمان حسنين محمد عصفور (٢٠٠٨): فاعلية خرائط التفكير في تنمية التحصيل ومهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب الصف الأول الثانوي في مادة المنطق. (مصر: **مجلة دراسات فى المناهج وطرق التدريس**، ع ١٣٢، أبريل، ص ص ٢٠ – ٨١)

١٦) إيناس إبراهيم محمد عرقاوى (٢٠٠٨): أثر أسلوبى التعلم التعاونى والتنافسى فى التحصيل الدراسى والاحتفاظ بمهارات الفهم القرائى للشعر العربى لدى طلبة الصف العاشر الأساسى. (رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين)

١٧) بثينة عبد الخالق إبراهيم (٢٠١٢): تأثير أسلوب التعلم التنافسى في التحصيل المعرفى والأداء المهارى والانجاز لفعالية رمي القرص. (بغداد: **مجلة الفتح للعلوم التربوية والنفسية**، جامعة ديالى، كلية التربية الاساسية، ع ٥٠، ١٣٤–١٦٠)

١٨) برتراند رسل(٢٠١٠): **أثر العلم فى المجتمع**. ترجمة: تمام حسن. (القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب).

١٩) تغريد عبد الله عمران (٢٠٠٢): فاعلية التدريس باستخدام بعض استراتيجيات التفكير المتشعب في تنمية مستويات أداء تلميذات المرحلة الإعدادية واتجاهاتهن نحو مادة التربية الأسرية ". (المؤتمر العلمى الرابع عشر" **مناهج التعليم فى ضوء مفهوم الأداء**" **مجلة الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس** ، مج ٢، يوليو، ص ص ٤٩٩– ٥٦٠).

٢٠) تمام اسماعيل تمام(٢٠٠٠): **آفاق جديدة فى تطوير مناهج التعليم فى ضوء تحديات القرن الحادى والعشرين**. (المنيا: دار الهدى للنشر والتوزيع)

٢١) جمال يوسف بدير (٢٠١٣): **اتجاهات حديثة فى إدارة المعرفة والمعلومات**. (الأردن: عمان، دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع)

٢٢) جون لانجرر (٢٠٠٤): **لنعلم أطفالنا حلاوة التفكير**، تعريب: سوسن الطباع. (الرياض: مكتبة العبيكان)

٢٣) حسن شحاته، زينب النجار (٢٠٠٣): **معجم المصطلحات التربوية والنفسية**. (القاهرة: الدار المصرية اللبنانية)

٢٤) حسين عجلان حسن (٢٠٠٨): **إستراتيجيات الإدارة المعرفية فى منظمات الأعمال**. (الأردن: إثراء للنشر والتوزيع)
٢٥) خالد على يوسف (٢٠١١): مدن المعرفة: المداخل والخبرات والرؤى. تحرير: فرانشيسكو خافيير، ترجمة: خالد على. (الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، **عالم المعرفة**، العدد ٣٨١، أكتوبر)
٢٦) خالد عتيق سعيد، جاسم محمد جرجيس (٢٠١٤): إدارة المعرفة: مفهومها وأهميتها وواقع تطبيقها فى المكتبات العامة فى دولة الإمارات العربية المتحدة من وجهة نظر مديريها. (قطر: **المؤتمر والمعرض السنوي الـ (٢٠) لجمعية المكتبات المتخصصة**– فرع الخليج العربى "تعزيز احتياجات مجتمع المعرفة الرقمي من المعلومات"، ٢٥– ٢٧ مارس)
٢٧) خيرية رمضان سيف (٢٠٠٤): فعالية التعلم التعاوني الجمعي والتعلم التنافسي الجمعي في تحصيل الهندسة في الصف الأول الثانوي بالكويت.(مصر: **مجلة الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس**، ع ٩٤، يونيو، ٥١ – ٧٨).
٢٨) دنكان بريتشارد(٢٠١٣): ما المعرفة. ترجمة: مصطفى ناصر. (الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، **عالم المعرفة**، العدد ٤٠٤، سبتمبر)
٢٩) ديفيد جونسون، روجر جنسون(١٩٩٨): **التعلم الجماعى والفردى: التعاون والتنافس والفردية**. ترجمة: رفعت محمود بهجات(القاهرة: عالم الكتب)
٣٠) ديفيد جونسون، وروجر جونسون، وهولبك، وإديث جونسون (١٩٩٥): **التعلم التعاوني**. ترجمة: مدارس الظهران الأهلية. (الرياض: مؤسسة التركي للنشر والتوزيع).
٣١) رائد عواد حسين راشد (٢٠١٧): أثر استخدام محررات ويكي (التعاونية والتنافسية) في تحصيل مادة الاجتماعيات لدى طلاب المرحلة المتوسطة بدولة الكويت (فلسطين: المركز القومي للبحوث، **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، مج١، ع ٨، سبتمبر، ص ص ١ – ١٩)
٣٢) رشا هاشم عبد الحميد (٢٠١٦): فعالية وحدة مقترحة قائمة على التطبيقات الرياضية لمبادئ النانو تكنولوجى لتنمية التفكير المتشعب والاتجاه نحو مادة الرياضيات لدى طالبات المرحلة المتوسطة بالزلفى. (مصر: **مجلة دراسات فى المناهج وطرق التدريس**، ع ٢١٢، أبريل، ص ص ١٥ – ٦٣)
٣٣) رفعت عبد الحليم الفاعورى (٢٠١٢): الإبداع وإدارة المعرفة. (مصر: **المجلة العربية للإدارة**، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، مج ٣٢، ع ٢، ديسمبر)
٣٤) ريتشارد ريستاك(٢٠١٠): **المخ الجديد: كيف يعيد العصر الجديد صياغة العقل؟**، ترجمة: عزة هاشم أحمد، مراجعة وتقديم: فيصل عبد القادر يونس. (القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب)
٣٥) ريم أحمد عبد العظيم (٢٠٠٩): فاعلية برنامج قائم على إستراتيجيات التفكير المتشعب فى تنمية مهارات الكتابة الإبداعية وبعض عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. (مصر: **مجلة القراءة والمعرفة**، ع ٩٤، سبتمبر، ص ص ٣٣ – ١١٢)
٣٦) زكية ممدوح قارى (٢٠٠٧): إدارة المعرفة أهميتها ومدى تطبيق عملياتها من وجهة نظر مديرات الإدارات والمشرفات الإداريات بإدارة التربية والتعليم بمدينة مكة المكرمة ومحافظة جدة. (السعودية: رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى)

٣٧) زينب السيد إبراهيم (٢٠١٦): فاعلية إستخدام إستراتيجيات التفكير المتشعب لتدريس مادة التسويق فى تنمية التحصيل الدراسى وبعض عادات العقل لدى طلاب التعليم الثانوى التجارى. (مصر: **مجلة القراءة والمعرفة**، ع ١٧٤، أبريل، ص ص ٧٩ – ١٣٩)

٣٨) زينب بدر عبد الوهاب (٢٠١٦): فاعلية استخدام استراتيجيات التفكير المتشعب في تدريس القضايا الاجتماعية والفلسفية على تنمية مهارات التفكير التوليدى لدى الطالبات المعلمات شعبة الفلسفة والاجتماع بكلية البنات. (مصر: **مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية**، ع ٨١، يونيو، ص ص ٧٢– ١١٨)

٣٩) سعاد محمد فتحى (١٩٩٤): نقد مقولة كتاب المنطق المقرر على طلاب المرحلة الثانوية في العوامل التي تؤدي إلى الخطأ في التفكير (مصر: **مجلة دراسات تربوية**، مج ٩، ج ٦٥، ص ص ٢٨٧ – ٣٠٠).

٤٠) _____ (٢٠٠٢): أثر استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس الفلسفة على تنمية التفكير الناقد لدى طلاب الصف الأول من المرحلة الثانوية. المؤتمر العلمى الثانى لجمعية القراءة والمعرفة (نحو أمة قارئة). (مصر: **مجلة الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة**،م ٢ ، يوليو، ص ص ٢٣٦ – ٢٦٨).

٤١) سماح محمد إبراهيم (٢٠١٧): فاعلية برنامج تدريبي قائم على خرائط البراهين الإلكترونية لتنمية التفكير غير الشكلي لدى الطلاب الدارسين لمادة المنطق بالمرحلة الثانوية. (مصر: **مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية**، ع٨٧ ، يناير، ص ص ١ – ٣٩).

٤٢) سميرة عطية عريان (٢٠١٢): فاعلية مقرر مقترح في الفلسفة كنسق معرفي في تنمية مهارات التفكير الناقد ومهارات تنظيم المعلومات للطلاب بالشعب العلمية. (مصر: : **مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية**، ع ٤٦، سبتمبر، ص ص ٥٦ – ٩٩).

٤٣) سميرة محمد الشهرى(٢٠١٣): تصور مقترح لبناء تربية تنافسية فى دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية: دراسة ميدانية. (مصر: **مجلة التربية للبحوث التربوية والنفسية والاجتماعية**، جامعة الأزهر، ع ١٥٥، ج ١، أكتوبر، ص ص ٢٧٥ – ٣٢٣)

٤٤) سهام حنفى محمد (٢٠٠٩): أثر استخدام اسلوب الاكتشاف الموجه فى تدريس علم الاجتماع على التحصيل والقدرات الابداعية لدى طلاب المرحلة الثانوية العامة.(جامعة الكويت: مجلس النشر العلمى، **المجلة التربوية**، مج ٢٤، ع ٩٣، ص ص١٣٣– ١٦٥)

٤٥) صلاح الدين الكبيسى(٢٠٠٢): إدارة المعرفة وأثرها فى الإبداع التنظيمى.(بغداد: رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد، الجامعة المستنصرية.)

٤٦) _____، سعد زناد المحياوى (٢٠٠٥): **إدارة المعرفة**.(جامعة الدول العربية: المنظمة العربية للتنمية الإدارية)

٤٧) طاهر محمود محمد محمد (٢٠١٣): وحدة مقترحة لتدريس التاريخ باستخدام استراتيجيات التفكير المتشعب في تنمية مهارات اتخاذ القرار الوعي التاريخي بتاريخ القدس لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي. (مصر: **مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية**، ع ٤٨، يناير، ص ص ١٣– ٧٥)

٤٨) عادل رسمى حماد وآخرون (٢٠١٦): أثر استخدام إستراتيجية البيت الدائرى فى تدريس الجغرافيا لتنمية المفاهيم الجغرافية والتفكير المتشعب. (مصر: **مجلة كلية التربية بأسيوط**، مج ٣٢، ع ٤، أكتوبر، ص ص ١٢٧، ١٥٧).

٤٩) عادل مصطفى (٢٠٠٧): **المغالطات المنطقية: طبيعتنا الثانية وخبزنا اليومى**. (القاهرة: المجلس الأعلى للثقافة).

٥٠) عبد الكريم بكار (٢٠١٠): **تكوين المفكر: خطوات عملية.** (القاهرة: دار السلام للطباعة والنشر والتوزيع والترجمة).
٥١) عبد الله إبراهيم يوسف (٢٠١٥): فاعلية استخدام نموذج التعلم التوليدى فى تدريس المنطق على تصحيح التصورات الخاطئة للمفاهيم المنطقية وتنمية الكفاءة الذاتية لدى طلاب المرحلة الثانوية. (مصر: **مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية**، ع ٧٣، اكتوبر، ص ص ١٦٣ –٢٣٣)
٥٢) عزمى إسلام (٢٠٠٧): **جون لوك.** (القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب)
٥٣) عصام جابر رمضان (٢٠١٥): درجة توافر مهارات الاقتصاد المعرفى لدى طلاب كلية العلوم الاجتماعية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلاب. (الأردن: **المجلة الأردنية فى العلوم التربوية**، مج ١١، ع ٢، ص ص ٢١٩ – ٢٣٧)
٥٤) عيسى سعد العوفى، عبد الرحمن علوى الجميدى(٢٠١٠): **القاموس العربى الأول لمصطلحات علوم التفكير.** (الأردن: ديبونو للطباعة والنشر والتوزيع)
٥٥) فرانشيسكو خافيير كاريللو (٢٠١١): قرن مدن المعرفة الناجحة. فى مدن المعرفة: المداخل والخبرات والرؤى. تحرير: فرانشيسكو خافيير، ترجمة: خالد على. (الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، **عالم المعرفة**، العدد ٣٨١، أكتوبر)
٥٦) فريال محمد عثمان، انتصار خليل خليل (٢٠١١): أثر برنامج تدريبي مستند إلى الحل الابداعي للمشكلات في تنمية التفكير التشعيبي لدى عينة من طالبات الصف السابع الأساسى فى الأردن. (البحرين: **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، مج ١٢، ع ١، مارس، ص ص ٦٩ – ٩٥)
٥٧) فريد هـ. كيت (٢٠٠٩): **الخصوصية فى عصر المعلومات.** ترجمة: محمد محمود شهاب. (القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب).
٥٨) فلاح محمد، عامر بشير (٢٠١١): أثر إدارة المعرفة على الإبداع التنظيمى. (الجزائر: **مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية**، ع٣، يونيو، ص ص ١ – ١٧)
٥٩) فؤاد أبو حطب، آمال صادق (٢٠١٤): **علم النفس التربوى.**(القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية، ط ٩)
٦٠) كريمة عبد اللاه محمود (٢٠١٤): أثر تدريس العلوم باستخدام إستراتيجية شكل البيت الدائري على التحصيل وتنمية مهارات التفكير التأملي والمتشعب لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. (مصر: **مجلة التربية العلمية**، مج ١٧، ع ٦، نوفمبر، ص ص ١٦٣، ٢١٨)
٦١) كمال نجيب (١٩٩٢): فاعلية برنامج لتدريس المنطق في تنمية مهارات التفكير لدى تلاميذ التعليم الأساسي. المؤتمر العلمي الرابع (نحو تعليم أساسي أفضل). (القاهرة: **مجلة الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس**،مج٢، أغسطس، ص ص ٢٣ – ٧٤)
٦٢) ماثيو ليبمان (١٩٩٨): **المدرسة وتربية الفكر.** ترجمة: إبراهيم يحيى الشهابى.(سوريا: وزارة الثقافة)
٦٣) ماجدة راغب محمد (٢٠١٢): استخدام نموذج ويتروك البنائى فى تنمية المفاهيم المنطقية والتفكير المنطقى لدى طلاب المرحلة الثانوية. (مصر: **مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية**، ع ٤١، أبريل، ص ص ١٣ –٦٠)
٦٤) ماهر محمد صالح (٢٠١٣): استخدام المدخل المقترح القائم على حل المشكلة في تدريس الرياضيات لتنمية مهارات التفكير المتشعب وبعض عادات العقل لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي(مصر: **مجلة تربويات الرياضيات**، مج ١٦، ع ٣، يوليو، ص ص ٦ – ١٢٨).

٦٥) مجلس البحث العلمى (٢٠٠٤): **مجتمع المعرفة العربى ودوره فى التنمية**. (جدة: جامعة الملك عبد العزيز، سلسلة نحو مجتمع المعرفة، الإصدار الأول)
٦٦) مجمع اللغة العربية (٢٠٠٤): **المعجم الوسيط**. ط ٤ (مصر: مكتبة الشروق الدولية)
٦٧) محبات محمود حافظ (١٩٩٧): تجريب استخدام استراتيجيتي التعلم التعاوني الجمعي والتعلم التنافسي الجمعي في تعليم الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية العامة. (**مجلة الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس**، ع ٤٤، أغسطس، ص ص ١٨١ –٢٢١)
٦٨) محمد جابر خلف الله (٢٠١٦): فاعلية استخدام التعلم التشاركي والتنافسي عبر المدونات الإلكترونية في إكساب طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم (مستقلين – معتمدين) مهارات توظيف تطبيقات الجيل الثاني للويب في التعليم. (السعودية: **مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، ع ٧٠، فبراير، ص ص ٢٠٥ – ٣٠٤)
٦٩) محمد حسن بسيونى، عبد الكريم أبو جاموس(٢٠١٥): أثر أسلوب التعلم التنافسى فى تحسين مهارات القراءة الناقدة لدى طلبة الصف السابع الأساسى فى الأردن. (الأردن: **مجلة المنارة للبحوث والدراسات**، مج ٢١، ع ٤، ص ص ١٠٩ – ١٤٣)
٧٠) محمد خليل سليمان (٢٠٠٨): التعلم بطريقتى التعاون والتنافس وأثرهما على تحصيل الطلبة فى مادة الرياضيات فى الصفين الخامس الأساسى والأول ثانوى واتجاهاتهم نحو كل من الطريقتين. (فلسطين: رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية)
٧١) محمد سعيد أحمد زيدان (٢٠١٣): فاعلية الأمثال الشارحة فى تدريس المنطق: لتنمية المفاهيم المنطقية والاتجاه نحو المادة لدى طلاب المرحلة الثانوية(مصر: **مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية**، ع ٥١، مايو، ١٧٩– ٢٠٩)
٧٢) محمد صلاح سالم (٢٠٠٢): **العصر الرقمى وثورة المعلومات دراسة فى نظم المعلومات وتحديث المجتمع** (القاهرة: عين للدراسات والبحوث الإنسانية والاجتماعية)
٧٣) محمد عبد الهادى حسين (٢٠٠٣): **تربويات المخ البشرى**. (الأردن: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع)
٧٤) محمد عدنان وديع (٢٠٠٣): **القدرة التنافسية وقياسها**.(الكويت: المعهد العربى للتخطيط، سلسلة جسر التنمية، ع ٢٤، السنة الثانية، ديسمبر)
٧٥) محمد مهران رشوان (٢٠٠٤): الوضع الحالى للدراسات المنطقية فى مصر. (مصر: **مجلة أوراق فلسفية**، ع ١٠، ص ص ٢٨٥ –٢٩٨)
٧٦) محمد همام (٢٠١٠): **أثر الفلسفة والمنطق في العلوم الإسلامية نقد وتركيب – مدخل إلى بحث ابستمولوجي في العلوم الإسلامية**. (المغرب: أعمال الندوة العلمية الدولية التي نظمتها الرابطة المحمدية للعلماء (أزمة منهج أم أزمة تنزيل؟)، مارس، ص ص ٣١٥ – ٣٣٧)
٧٧) مرزوق بن حمود العنزي، يحيى بن أحمد صهلولى (٢٠١٦): تحليل محتوى مقررات العلوم للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية في ضوء مهارات التفكير المتشعب. (مصر: **مجلة كلية التربية باسيوط**، مج ٣٢، ع ٣، يوليو، ص ص ٥٣٥ – ٥٦٩)
٧٨) مرفت محمد كمال(٢٠٠٨): أثر استخدام إستراتيجيات التفكير المتشعب فى تنمية القدرة على حل المشكلات الرياضية والاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية مختلفى المستويات التحصيلية. (مصر: **مجلة تربويات الرياضيات**، مج١١، يناير، ص ص ٨٢ – ١٣٩).

٧٩) مركز تطوير المناهج والمواد التعليمية (٢٠١٢): **وثيقة منهج الفلسفة والمنطق "المرحلة الثانوية"**. (جمهورية مصر العربية، وزارة التربية والتعليم)

٨٠) منير البعلبكى (٢٠٠٢): **قاموس المورد**. (لبنان: دار العلم للملايين)

٨١) مواهب السيد سليمان (٢٠١٢): تدريس وحدة الحدود والقضايا باستخدام موقع تعليمي تفاعلي وأثره على تحصيل بعض المفاهيم المنطقية وتنمية الاتجاه نحو مادة المنطق لدى طلاب المرحلة الثانوية. (**مجلة كلية التربية:** جامعة طنطا، ع ٤٥، يناير، ص ص ١٧٧– ٢٣٦)

٨٢) مؤيد سعيد السالم (٢٠٠٢): **تنظيم المنظمات...دراسة فى تطوير الفكر خلال مائة عام**. (الأردن: دارالكتاب الحديث)

٨٣) نبيل على (١٩٩٤): العرب وعصر المعلومات. (الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، **عالم المعرفة**، العدد ١٨٤، أبريل)

٨٤) _____ (٢٠٠٣): **تحديات عصر المعلومات**. (القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب).

٨٥) _____(٢٠٠٩): العقل العربي ومجتمع المعرفة .. مظاهر الأزمة واقتراحات بالحلول.(الجزء الأول والثانى). (الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، **عالم المعرفة**، العدد ٣٧٠، ديسمبر)

٨٦) نهلة عبد المعطى الصادق(٢٠١٧): المدخل الجدلى التجريبى لتنمية التفكير المتشعب والمهارات العلمية فى العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. (مصر: **مجلة التربية العلمية**، مج ٢٠، ع ٤، أبريل، ص ص ٥٥ – ١٠٠)

٨٧) هند محمد بيومى (٢٠١٢): تطوير منهج علم النفس والاجتماع بالمرحلة الثانوية فى ضوء فلسفة التكامل لتنمية التفكير التشعبى والتحصيل والاتجاه نحو المادة. (رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان).

٨٨) وائل عبد الله محمد (٢٠٠٩): فاعلية استخدام إستراتيجيات التفكير المتشعب في رفع مستوى التحصيل في الرياضيات وتنمية بعض عادات العقل لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي. (مصر: **مجلة دراسات فى المناهج وطرق التدريس**، ع ١٥٣، ديسمبر، ص ص ٤٦ – ١١٧)

٨٩) وزارة التربية والتعليم الأردنية(٢٠١٦): **إستراتيجية إدارة المعرفة**. (المملكة الأردنية الهاشمية: وزارة التربية والتعليم)

٩٠) ياسر محمود فوزى، خالد أبو المجد (٢٠١٣): إستراتيجية مقترحة قائمة على التعلم التنافسى كمدخل لتحسين الأداء فى تشكيل الحلى المعدنى. (مصر: **مجلة العلوم التربوية**، مج ٢١، ع ١، ص ص ٢٩٩ – ٣٤٢)

٩١) يحيى عطية سليمان وآخرون (٢٠١٢): مهارات التخيل التاريخي لدي تلاميذ الصف الثاني الإعدادي. (مصر: **مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية**، ع ٤٤، يونيو، ص ص ٥٠ – ٧١)

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

92- Cardellichio, Thomas & Field Wendy, (1997), Seven Strategies that Encourage Neural Branching, How Children Learn, **Educational Leadership** , vol. 54, no. 6, march, pp 33- 36.

93-Darroch, Jenny; McNaughton, Rod: (2002) Examining the link between knowledge management practices and types of innovation, **Journal of Intellectual Capital**, Vol. 3 Issue: 3, pp.210-222,

94- De Geus, Arie. (1997): **The Living Company**, Harvard Business School Press, Boston.

95- Hamit Coskun (2005): Cognitive Stimulation with Convergent and Divergent Thinking Exercises in Brainwriting: Incubation, Sequence Priming, and Group Context, **Small Group Research Journal**.Vol.36.N.4, Aug,p p 466 – 498

96- Haruthaithanasan, T., (2018): Effects of school policies toward competitive and collaborative approaches on teachers' instruction and students' learning in schools in southern Thailand, **Kasetsart Journal of Social Sciences**. July

97-Heisig, Peter. (2002): **European Guide to Good Practice in Knowledge Management Frameworks on Knowledge Management**", Competence Center Knowledge Management at Fraunhofer IPK (Berlin)

98-Heisig, Peter. (2009): Harmonisation of knowledge management – comparing 160 KM frameworks around the globe", **Journal of Knowledge Management**, Vol. 13 Issue: 4, pp.4-31,

99- Housel T., Bell A.H., (2001): **Measuring and Managing Knowledge**, McGraw-Hill/Irwin, New York.

100- Iskandar, K., Jambak, M. I., Kosala, R., and Prabowo, H. (2017): **Current Issue on Knowledge Management System for future research: a Systematic Literature Review**. Procedia Computer Science. 2nd International Conference on Computer Science and Computational Intelligence

101- Jeon, Kyung-Nam (2011): Differential Effects of Divergent Thinking, Domain Knowledge, and Interest on Creative Performance in Art and Math. **Creativity Research Journal**. Vol 23(1) February: 60-71

102- Kidwell, Jillinda J.; Vander Linde, Karen; Johnson, Sandra L. (2000): Applying Corporate Knowledge Management Practices in Higher Education. **Journal of Educause Quarterly**, v23 n4 p28-33.

103-Klaus Schwab (Editor) (2018): **The Global Competitiveness Report**. (Switzerland, World Economic Forum)

104- Laudon Kenneth.C. & Laudon Jane.P., (2012): **Management Information Systems**,12 ed, Prentice Hall, Inc., Upper Saddle River, New Jersey .

105- Laurillard, Diana. (2002): **Rethinking Teaching for the Knowledge Society**. EDUCAUSE, Vol. 37, No. 1, January/February, pp. 16–25

106- Ni, M.; Yaug, L.; Chen, J.; Chen, H. & Li, X. (2014): **How to Improve Divergent Thinking Capability by Information Technology and Extenics**, 2nd International Conference on Information Technology and Quantitative Management, ITQM, pp. 158- 164.

107- Paul, Richard W.; Elder, Linda; Bartell, Ted (1997): California Teacher Preparation for Instruction in Critical Thinking: Research Findings and Policy Recommendations: State of California, California Commission on Teacher Credentialing, **Sacramento**, CA, March

108- Prusak, Larry (2000): **knowledge, Can it be Managed?** Presented at the IBM Academy of Technology Conference on Knowledge Management: New York.

109- Runco, M. A., Illies, J. J., & Reiter-Palmon, R. (2005). Explicit Instructions to Be Creative and Original: A Comparison of Strategies and Criteria as Targets with Three Types of Divergent Thinking Tests. **Korean Journal of Thinking & Problem Solving**, 15(1), 5-15.