فعالية خرائط المفاهيم والشكل V

في خفض قلق تحصيل الطلاب لمادة المنطق

بالمرحلة الثانوية

الدكتور / سامى محمد على الفطايرى

كلية التربية – جامعة الزقازيق

مقدمة:

يختص المنطق بالدراسة العقلية الواعية، باعتباره أداه تحصيلها، وفحصها، وبيان صحيحها من فاسدها. وهو موضوع محدد يشمل مبادئ ومسلمات (موضوعات أو مقدرات). ولا تقف مهمته عند وضع قواعد وقوانين الفكر فحسب، بل يقوم فى صميمه على وزن البراهين، والحكم عليها، سواء كان ذلك بالاستدلال الاستنباطى أم الاستقرائى. وما المفاهيم والمبادئ المنطقية إلا تعبير عن عمليات منطقية تكاد تكون واحدة.

فقد اهتم المنطق القديم بدراسة الألفاظ والمعانى الجزئية التى تعبر عنها، ثم ينتقل إلى العلاقات التى تربط المعانى، وتؤدى إلى وجود القضايا، ثم ينتقل إلى مرحلة تركيب القضايا التى تفضى إلى نتائج ضرورية، ثم ينتهى إلى الأستدلال المركب. بينما اهتم المنطق الحديث بالتركيب من منطلق اهتمامه باستخلاص القانون من الملاحظة والتجربة، والفروض، ثم يؤلف بين القوانين الخاصة لوضع النظريات (١٧ : ٢٩٥)

والمتأمل لاقسام المنطق يجد أنها ثلاثة – وفق ما حدده أرسطو – وهى الحدود أو التصورات، والقضايا أو الأحكام أو التصديقات، والاستدلال أو البرهان، وفى إطار ذلك اهتم المنطق الصورى Formal Logic بصورة الفكر فقط، أى بطريقة الفرد فى التفكير، بغض النظر عن الموضوعات التى تنصب عليها عمليات التفكير (١٧ : ٩) أى أنه يهتم بالصلة المنطقية دون الالتفات إلى كون القضايا المنطقية صادقة أم كاذبة من حيث المحتوى (٣٨ : ٩) وقد حدد أرسطو منهج المنطق بالاستنباط محصوراً فى القياس وحدة، والقياس وهو المحور الأساسى الذى يقوم عليه الأستدلال فى هذا المنطق به من العيوب والنقائص التى تبرر التخلى عنه أساساً للتفكير الاستدلالى، كما ، الصورية ليست هى السمة المعبرة تعبيراً كاملاً عن طبيعة هذا المنطق (١٠: ٢) لذا اهتم المنطق الرياضى باعتباره تطويراً للمنطق الأرسطى – بأن يقوم نفسه على هيئة نسق استنباطى ، بسبب كفاءة ودقة جهازه الرمزى، واتساع عمليات الاستنباط فيه، على العكس من المنطق الصورى الذى أشارت رموزه إلى المتغيرات المنطقية

فقط دون اثبات (١١: ٣، ٩) وبذلك فإن المنهج المتبع فى المنطق هو التحليل النقدى، حيث يهتم بتحليل القضايا والمفاهيم، وتحليل المفاهيم كما تبدو فى القضايا، وتحليل الحجج المنطقية كما تبدو القضايا فيها (٤٩ : ١٨٠) ومتى ما انتهى من تحليل المعرفة، ميز بين ما هو صحيح، وما هو باطل، على نحو أكثر دقة، وبذلك يستطيع أن يحدد المنهج الذى يقضى إلى المعرفة الحقة (١٣: ١٤).

وقد تعرض المنهج الأرسطى لنقد شديد، حيث أنه لا يكشف عن جديد، وإنما الفكر القائم على التجربة والاستقراء هو الذى يؤدى بنا إلى تحصيل العلم، والالمام بالحقائق، ومن هنا شعر العلماء والفلاسفة بحاجة المنطق القديم إلى تجديد واصلاح من حيث إدخال مناهج جديدة فى البحث عن الحقيقة، وأهمها الاستقراء الذى يرقى إلى المقدمات الكلية بمشاهدة الجزئيات، أى أنه يعنى استخراج الأحكام المعممة من ملاحظته بعض الظواهر أو الأحداث الجزئية، والاستنباط الذى يجعل المقدمات أفكاراً بسيطة تدرك بالحدس، ومنها لابد أن يتوصل الباحث إلى نظرياته أى أنه يعنى التدرج من العموميات إلى الخصوصيات (٧: ٩).

وبناء على ذلك ظهرت مداخل متعددة لتعليم المنطق، فقد تركز المدخل الأرسطى/ الاكوينى على القوالب المنطقى وقوانينه، وعززت أشكار فن Veen هذا المدخل، وأمتد ليشمل عناصر أخرى من المنطق. وهناك المدخل الرياضى الذى بوسعه أن يشمل المنطق الرياضى ذاته. ومنذ عهد أكثر حداثة ظهر المدخل المبنى على منطق الحاسوب. ولعل معظم التطورات فى تعليم المنطق كانت تطورات داخلية نابعة من الموضوع نفسه وليس من إعتبارات قابليته العملية للتطبيق بوصفه آداة للتفكير (٣: ١٣١: ١٣٢).

يشير العرض السابق إلى أن هناك جدل حول طبيعة المنطق، ومفاهيمه، وأقسامه، فهناك المنطق الصورى المرتبط بفلسفة 'أرسطو' والمنطق البرجماتى المرتبط بفلسفة 'جون ديوى'، والمنطق الجدلى 'لماركس'، والمنطق الاستقرائى التجريبى عند 'فرانسيس بيكون' والمنطق الرياضى أو الرمزى عند فلاسفة الوضعية المنطقية. ومن هنا ارتبط تعريف المنطق بكونه العلم الذى يضع قوانين الفكر الإنسانى، ثم تطبيقها على مادة الفكر.

وإذا كان هناك جدل حول طبيعة المنطق، فإن تدريسه بالمرحلة الثانوية قد خضع لجدل أشد، سواء فى إختيار موضوعاته، أو فى تنفيذ محتواه. فمنذ أن وضع فى خطة الدراسة، وهو يدرس ضمن مقررات السنة النهائية من القسم الأدبى بالمرحلة الثانوين، فقد بدأ الاهتمام

بتدريسه، كمادة إختيارية خارج أوقات الدراسة، فى إطار علم النفس بالصف الخامس الأدبى بمعدل درسان كل أسبوع أو كان يتم توزيع مادتى علم النفس والمنطق فى الصفين الرابع والخامس فيدرس الطالب فى السنة الرابعة مادة علم النفس وفى السنة الخامسة مادة المنطق (١٨) وقد انفصل تدريس المنطق عن علم النفس، حيث درس بالقسم الأدبى بمعدل حصة واحدة كل أسبوع للسنة الخامسة الثانوية (١٩) ثم صار مادة أساسية منذ عام ٥٤-١٩٥٥ وفى عام (٦٢-١٩٦٣) درس كمادة إختيارية لطلاب الصف الثانى العلمى، وكمادة أساسية لطلاب الصف الثالث الثانوى أدبى (٢٠ : ٨).

وهكذا يتبين أن هناك العديد من المشكلات المرتبطة بتدريس المنطق فى التعليم العام، نظراً لما يتسم به من درجة عالية من التجريد والشمولية، يؤكد ذلك الاهتمامات الخاصة بأهداف تدريسه وتباينها، فقد انصب الإهتمام على إلمام الطالب بقواعد المنطق وقوانينه التى بها يحفظ الذهن من الذلل فى الفكر إلماماً بسيطاً دون تعمق فى قواعده ونظرياته، وأن يتعود على التفكير الصحيح (٢١) وفى مرحلة أخرى انصبت الأهداف على تحليل التفكير العلمى تحليلاً من شأنه أن يكون لدى الطلاب القدرة على التفكير المنظم، وعلى كشف الحقائق والبرهنه عليها (٢٢ : ٧-٢٧) وتزويد الطالب بما يساعده على تجنب الأسباب الذاتية والموضوعية للخطأ فى التفكير بحيث يصبح تفكيره منطقياً يتسم بالدقة فى التصور لمفاهيم الأشياء (٢٤١: ١٩٣) وفى مرحلة أخرى انصب الإهتمام على تدريب الطلاب على كيفية ادراك وتكوين المفاهيم مثل السبب، والقانون، والاحتمال والتجربة والنظرية (٢٣: ٢).

هذا وقد استند تدريس المنطق على فلسفة تجعل المادة العلمية هى الغاية المنشودة وتبع ذلك إلتزام المنهج بالتسلسل المنطقى للمعرفة، دون مراعاة لاهتمامات المتعليم وميوله، وتوكيداً لذلك يشير "أبو زيد" إلى أن منهج المنطق وبالأخص عناصر المقرر به لا تعبر عن تطور منهج المنطق، ولكن تعبر عن بعض مبادئه الأرسطية ثم تركز أساساً على مناهج البحث العلمى، ولهذا فقد جاء المحتوى غير معبر عن الأهداف الخاصة بالمنهج، وكذلك فإنه لا يعكس الأهداف الإجرائية له (١٦: ٥٧).

وبالرغم من تعدد المفاهيم المنطقية، وارتباط أهداف تدريس المنطق بها، إلا أن المادة المنطقية المتعلمه أصبحت عديمة المعنى بالنسبة للمتعلمين، وانعكس ذلك على تخوفهم منها، وكراهيتهم لها، وبخاصة أنها تتطلب الحفظ والاستظهار على عكس طبيعة المنطق الذى يعد أداة للتفكير. فقد تضمن المحتوى العديد من المفاهيم المنطقية المتداخلة، والتى يجد المتعلم

صعوبة فى التمييز بينها، مما يجعله يعتقد أن بعضها يعد مرادفاً للآخر، بالرغم من التباين الواضح فى المعنى، وفى محاولة لتعرف مظاهر وأسباب عزوف الطلاب عن تعلم المنطق وكراهيتهم له، تبين من خلال المقابلات مع بعض الطلاب، والمعلمين، والموجهين أن كثيراً من الطلاب لا يقدرون بأهمية المنطق فى حياتهم اليومية، ولا يشعرون بضرورة تعلمه من جانبهم، ومن ثم نجدهم يكرهون تعلمه، ويتهربون من دراسته، علاوة على وجود شعور بالخوف من أداء إختباراته، ويمكن ملاحظة هذا الشعور من خلال ما يبديه الطلاب من مشاعر عندما يواجهون مشكلة منطقية، كالإحساس بالقصور فى فهمها، أو صعوبة التوصل لحلول حولها، ويتكرر هذا الاحساس فى كل مرة يتعلمون منها موضوعاً جديداً، حيث يستجيبون بمرارة وألم، وبقليل من التركيز له. وقد يصل هذا الشعور بالقلق من المنطق Logic Anxiety أو بقلق التحصيل فى المنطق. وقد يرجع ذلك إلى الأسباب التالية:-

١- تميز المنطق - كمادة دراسية - بدرجة عالية من التجريد والشمولية أكثر من غيره من المواد الفلسفية.

٢- أن طبيعة المنطق ودقته المنطقية، وتركيزه على المفاهيم والمبادئ، والقضايا قد تبعث على كراهية التعامل معه كمادة مدرسية، وبخاصة فى حالات تكرار المفاهيم الواردة به كالضروب المنتجة للشكل الأول، والقواعد المنطقية المرتبطة بها، وشرطا الشكل الأول .....

٣- اعتقاد الطلاب أن المنطق مادة محدودة الفائدة فى حياتهم العملية، وهى تتناول موضوعات مجردة وامثلة معقدة، وبخاصة عند تطبيق قواعد الأستدلال على القضايا المنطقية، ولذلك فهم غالباً ما ينسون ماتعلموه فى هذه المادة فى فترة وجيزة.

٤- عدم إحساس الطلاب بالألفة نحو تعلم مادة المنطق نظراً لعدم اتصالها بحياتهم، وبيئتهم، كغيرها من المواد الفلسفية كالإجتماع وعلم النفس .

٥- أرجع بعض الطلاب قلقهم من تعلم مادة المنطق إلى المعلم ذاته، إذ أنه لايتيح لهم حرية المناقشة، والتساؤل، وابراز المفاهيم الفرعية والنوعية من خلال أشكال توضيحية بين العلاقات القائمة بينها، كما أن المعلم قد يعنف طلابة لمجرد تفكيرهم فى بعض القضايا على نحو مختلف لما يفكر هو فيه، وقد يحرص المعلم على تسميع الطلاب للقواعد المنطقية حرفياً وآلياً، كتلك المرتبطة بالحدود والقضايا والأستدلال، وما يتبعها من الأشكال القياسية وضروبها، وقواعد الاستغراق، وسور القضية.

٦- وقد أشار بعض المعلمين إلى ضعف الطلاب الواضح فى الربط بين المفاهيم التى سبق تعلمها بالمفاهيم الجديدة المقدمة لهم كأحد أسباب قلق التحصيل.

وتجدر الإشارة هنا إلى أن قلق التحصيل فى المنطق يعد حاله من حالات القلق العام، وهو قد لا يرتبط فقط بشعور الفرد بالقلق اثناء استجابته للمواقف المنطقية، وإنما يرتبط بتجنبه لهذه المواقف، والهروب منها بشكل واضح، والقلق هنا يعبر عن تنافر أو عدم تطابق بين الذات والخبرة، فأذا مر الفرد بخبرة ما فإنه يحاول أن يدمجها فى ذاته، ولكن هذه الخبرة قد لاتتفق مع شروط الأهميةConditions of worth التى تمت مع الفرد،وبذلك فانه لايستطيع أن يرمز هذه الخبرة بدقة فى الوعى، ويحاول أن يتجنبها أو أن يرمزها بشكل مشوة Distorted (١٥ : ١٧٣).

وقد أكدت العديد من الدراسات على وجود علاقة سلبية بين قلق الإختبار والتحصيل، حيث يعمل القلق كعامل معيق للتحصيل. كما أشارت الدراسات إلى أن هناك أرتباطاً قوياً بين قلق الأختبار والتحصيل عندما يكون الأختبار مهماً بالنسبة للطالب، وتلعب صعوبة مادة الاختبار دوراً مهماً فالقلق المرتفع يحسن الأداء فى المواد السهلة ويعيقة فى المواد الصعبة (١٤١:١٤). غير أن قلق التحصيل (قلق الإختبار) يمكن تخفيضه، إذا ما تم تشخيص نقاط الضعف لدى المتعلم، وما يعانيه من صعوبات، ووضع برنامج للعلاج، والتغلب عليها، والتقليل من هذه الصعوبات إلى أقل حد ممكن(٢٨) ومن هنا فإن قلق تحصيل المنطق لدى طلاب المرحلة الثانوية فى حاجة إلى مواجهة، والحد من آثارة السلبية أو التخفيف منه قدر الأمكان كسبيل لرفع مستوى التحصيل.

فالمنطق باشتماله على المفاهيم الرئيسة والفرعية والنوعية، والعلاقات بينها، والقوانين المنطقية التى تحدد النتائج، كل ذلك إنما يتطلب مداخل مناسبة لتعليم المنطق، بما يجعل المادة المتعلمة ذات معنى بالنسبة للمتعلم، وابراز المفاهيم والعلاقات القائمةبينها، وتعريفاتها المختلفة، وكذا تحديد أسئلة رئيسيةللموضوعات المنطقية فى ضوء المفاهيم والمبادئ التى تشملها مع إتاحة الفرصة للمتعلم لتسجيل أفكارة وملاحظاته، واستخلاص المتطلبات المعرفية والقيمية. ولعل أهم النماذج التى تفيد فى هذا الشأن تلك المرتبطة بالبنية المعرفية للمتعلم، والتعمل معها باستخدام المفاهيم وخرائط الشكلV الأمر الذى يفيد فى خفض مستوى القلق عند تحصيل مادة المنطق وبالتالى زيادة مستوى التحصيل لدى الطلاب.

وقد حظى موضوع البنية المعرفية باهتمام واسع لدى كثير من الباحثين، وبرز التعلم بخرائط المفاهيم، فى إطار البحث المتواصل لبناء المناهج فى ضوء المفاهيم والمبادئ، كسبيل

لتنظيم خبراته بما يجعله أكثر فاعلية فى تعلم تلك الأساسيات، فلم تعد المفاهيم مجرد جانب من جوانب التعلم فحسب، وإنما محاور اساسية يتعين أن تتمحور المناهج الدراسية حولها.

وتستخدم خرائط المفاهيم، كأداة للكشف عن البنية المعرفية للمتعلم، وتنظيمها فى مواقف تعليمية فردية أو جماعية. كما تستخدم كأدوات تعليمية توضح العلاقات الهرمية بين المفاهيم المتضمنة فى درس معين، أو وحدة دراسية كاملة، باعتبارها رسومات تخطيطية للبناء المفاهيمى المتضمن فى المحتوى، الأمر الذى يزيد من جعل التعلم ذا معنى.

والتعلم ذو المعنى يحدث نتيجة دخول معلومات جديدة إلى المخ، لها صلة بمعلومات سابقة مختزنة فى البيئة المعرفية لدى الفرد، حيث تختزن المعلومات فى صورة مجموعات وعند دخول المعلومات الجديدة، يحدث تغييرات فى خلايا المخ، وهناك خلايا تتأثر بدرجة أكبر من غيرها، فالخلايا الأكثر تأثيراً هى الخلايا التى أختزن بها معلومات سابقة من نوعيتى المعلومات الجديدة أو مماثلة لها (١٤ : ١٦-١٧) والفكرة الرئيسية هى ربط المعلومات الجديدة مع المفاهيم الموجودة فى البيئة المعرفية وذلك على النحو التالى (٢٢: ٤٩٨).

Subsumption

A	$+a$	$=A\,a$
Existing concepts in Congnetive Structure	New Relavant Information to be learned	Moded Concept In Congnetive structure
المفاهيم الموجودة فى البيئة المعرفية	المعلومات الجديدة الى يتم تعلمها	مفاهيم معدلة فى البيئة المعرفية

شكل (١) الفكرة الرئيسية للتعلم ذى المعنى

يشير الشكل السابق إلى أن التعلم ذو المعنى لا يتحقق إلا إذا قام المعلم بدمج المعلومات الجديدة فى بنية المتعلم المعرفية التى يمتلكها على نحو مسبق. ويرى كلوزمير وريتشارد Klausmeir and Rishard (١٩٧١) أنه عندما يكتشف الفرد معرفة فى ميدان ما من ميادين المعرفة المتعددة، فإنه بذلك يكون بناءاً معرفياً ثانوياً، يرتبط بهذا الميدان، ويقوم بتحليل واستيعاب هذه المعلومات على أنها جزء من بنائه المعرفى فى عملية تسمى البناء الثانوى Subsmption ويقوم الفرد فى البناء الثانوى بربط الفكرة الجديدة بما هو موجود لديه

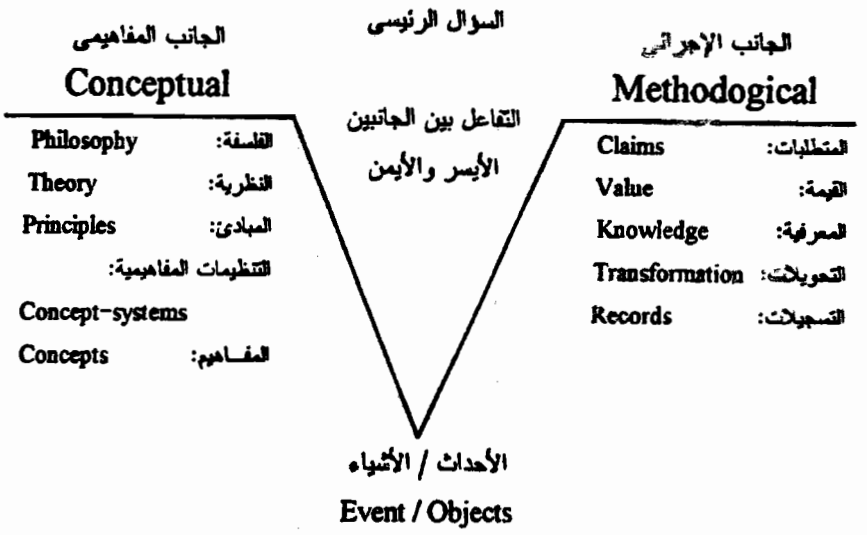
من معلومات وأفكار، ويقوم أيضاً بالاستيعاب وتحويل الأثنين إلى البناء الأصلى مما يعطى معنى لكل منهما (٣٥: ٣٥٦).

وقد قام نوفاك Novak وزملاؤه فى جامعة كورنل (١٩٧٥) بتطوير نموذج للتعلم أطلق عليه خرائط المفهوم Concept Mapping لتمثيل الأبنية المعرفية للمتعلم، للتغلب على مشكلة الحفظ الآلى عن ظهر قلب. انطلاقاً من مشروع تعلم كيفية التعلم Learning How to Learn ويشير أوكيبوكولا Okebucola (١٩٩٢) فى هذا الصدد إلى أن الطالب يمكنه أن يشيد خرائط المفاهيم من الكتب أو من خلال المناقشات الصفية والمحاضرات وتتضمن عملية التشييد هذه سرد الأفكار أو المفاهيم والكلمات الرئيسية وترتيبها فى سلسلة هرمية، وفى هذه السلسلة توضع أكثر المفاهيم عمومية أو تجريدية أو شمولية على القمة، أما المفاهيم المحسوسة أو النوعية فتوضع فى مواقع سفلية فى قاعدة السلسلة، ويتم ربط هذه المجموعة من المفاهيم بخطوط أو أسهم تحمل مسميات معينة وفى نهاية كل تفريقة يمكن تواجد أمثلة للمفهوم النهائى (٤٦: ٢٠٢).

ويرى نوفاك (١٩٧٦) أن خرائط المفاهيم تظهر الأرتباطات بين المفاهيم الفردية، وتستند فى صميمها على ثلاث خصائص أساسية هى البنية الهرمية التسلسلية Hierarical Structure التمايز التتابعى Progressive Differentation والتوفيق التكاملى Integrative Reconcilliation (٤٠: ٤٩٨). ومن هنا يلزم التمييز بين مجموعة من المفاهيم فى هذا النموذج وهى البنية المعرفية حيث يتم الربط فيها بين المعلومات المرساة لدى المتعلم والمعلومات الجيديدة. والتعلم ذو المعنى ويستلزم الربط بين المعلومات الجديدة المراد اكسابها للمتعلم بالمعلومات المختزنه لديه، والبناء الثانوى الذى يمكن من خلاله فهم المفاهيم الأقل عمومية فى ضوء مفاهيم رئيسية اكثر تجريداً عن طريق الرابطة، والتمايز التتابعى الذى يفيد فى تفديل المفاهيم المترابطة، والتوفيق التكاملى الذى يجمع المفاهيم الفرعية فى مفهوم واحد، والمنظمات المتقدمة الاكثر تجريداً من موضوع الدرس وبها يستهل التقديم للموضوع، وأخيراً التعلم الفوقى الذى يفيد فى تقديم مفاهيم جديدة تحمل علاقة فوقية للمفاهيم السابق تعلمها.

وقد تبنى نوفاك وزملاؤه إلى جانب خريطة المفاهيم الستراتيجية أخرى عرفت بخريطة الشكل V. وقد اشار جوين ونوفاك وجوهانس (١٩٨٣) أن خريطة الشكل V تعد بمثابة أداة تعليمية توضح التفاعل القائم بين البناء المفاهيمى، والبناء الاجرائى، لأى فرع من

فروع المعرفة، ويبدأ بناء المعرفة عند الأشياء والاحداث التى توجد فى بؤرة الشكل V وذلك على النحو الذى يبينه الشكل التالى (٤٤: ٦٢٨).



شكل (٢) يبين الفكرة الرئيسية لخريطة الشكل V

تبين من الشكل السابق أن خريطة الشكل V تتكون من جانبين إحداهما الجانب الأيسر، والأخر الجانب الأيمن، ويقع فى بؤرة الشكل الأحداث والأشياء، التى يثار حولها سؤال رئيسى أو أسئلة رئيسية، ثم يقوم المتعلم بتسجيل أفكاره أو ملاحظاته، ثم يقوم بتحويلها ليصل إلى المتطلبات المعرفية التى تعد إجابة عن التساؤل الرئيسى، ليكتسب بعد ذلك المتطلبات القيمية.

وتجدر الإشارة هنا إلى أن هناك العديد من الاستخدامات التربوية لخرائط المفاهيم، وخرائط الشكل V، ويمكن ايجازها فيما يلى:

١- تخطيط وتنظيم المنهج:-

تفيد خرائط المفاهيم فى توجيه انتباه واضعى المنهج نحو تضمين المفاهيم الرئيسية والفرعية فى محتوى المادة الدراسية فى نحو أكثر وظيفية فهى تعد أداة منهجية جيدة لتخطيط الأنشطة التعليمية والاجراءات التدريسية باعتبارها رسوماً تخطيطية هرمية تعكس التنظيم المفاهيمي المتضمن في مجال معرفي ما ، أو في جزء من المجال المعرفي (٣٩ : ١٥٩) وهي تساعد في بناء التنظيم الهرمي للمعرفة ، مما يعمل علي تحسن أداء المتعلم في استخدام

المعلومات المتوفرة لدية . وتعد خرائط الشكل V أداة منهجية فعالة ، نظراً لاشتمالها علي العديد من جوانب التعلم ، كالتسجيل والتحويل والتوصل لمتطلبات المعرفية والقيمية.

٣- تقود إلي تعلم أفضل :-

فعن طريق خرائط المفاهيم وخرائط الشكل V يمكن تنمية المهارات الخاصة بعمليات الرسم التي يطالب بها المتعلم لمفهوم كلي مجرد ، وللمفاهيم المرتبطة به. وبذلك تساعد المتعلم علي مواجهة التحديات عند تعلمة مادة دراسية معينة ، وعمل ارتباطات بين المفاهيم ومعرفة كيف تتعلم (٣٣ : ١٠٦٧) كما تيسر التعلم ذو المعني ، لان المفاهيم ليست معزولة عن بعضها البعض ولكنها مرتبطة معاً من خلال خطوط الرابطة في شبكة المفاهيم التي تؤدى إلي رسوخ وتقوية المعلومات في البنية المعرفية (٣٠ : ٤٦٣) وهكذا يمكن للمتعلم تشييد خرائط المفاهيم وخرائط الشكل V بتزويدة بعدد من المفاهيم الرئيسية والفرعية وتعريفة بها من خلال نص معين وبذلك تستخدم هذه المفاهيم لتشكيل خرائط جديدة لها صله بخبرته المعرفية .

٣- توضيح التصورات الخاطئة :-

تعمل خرائط المفاهيم ، وخرائط الشكل V علي تزويد المتعلم بمهارة البحث عن انماط وعلاقات جديدة ، وبخاصة عند التفكير في ايجاد حلول مناسبة للقضايا المختلفة ، لذا فان بناء خرائط المفاهيم يكسب المتعلم معرفة بعدية كاستراتيجية مهمة لتسهل التعلم ، والتعامل مع القضايا الجديدة . كما تكسب المتعلم دقة في الحكم ، ومواجهة التصورات الخاطئة بعد ادراج المفاهيم الصحيحة في البيئة المعرفية ، فهي تؤدى الي التحديد الدقيق لما هو مرتبط بها من حقائق ومواقف بدلاً من الاختيار العشوائى لها .

٤- تشخيص وتقويم عملية التعلم :-

تساعد خرائط المفاهيم ، وخرائط الشكل V المتعلم علي ربط المفاهيم الجديدة مع ماتم انجازه من قبل . ومن هنا فانها تستخدم كأسلوب للتشخيص وللتقويم ، إذا روعي بعض الاعتبارات مثل تحديد المفاهيم الاكثر عمومية وشمولية ، والمفاهيم الفرعية والنوعية ، وكذا الاخذ في الاعتبار بعوامل مثل التمييز بين مستويات العمومية والوصلات الهادفة بين المفاهيم ، ووضع الخريطة في المكان المناسب .. (٣٩١ : ١٦٧) اما خريطة الشكل V فتستخدم كادة تقويم معيارية ، فهي توضح علاقة الاجابات الصحيحة بالاحداث والاشياء التي تقع في بؤرة الشكل. يضاف الي ذلك الي ان المعلم يمكنه حث المتعلم علي بناء خرائط للمفاهيم او للشكلV كسبيل للوصول الي المعلومات والحقائق.

٥- تنمية بعض أهداف التدريس:-

اكدت خرائط المفاهيم فعاليتها في اكتساب الطلاب المعرفة العلمية ، وحل المشكلات، كما أكد ذلك "نوفاك" و"جوين" و"جوهانس" (١٩٨٣) (٤٤: ٦٢٨) وثبت فعاليتها فى تحسين التحصيل اللفورى والمرجأ، كما بين ذلك السعدنى (١٩٨٨) (٩: ١٢) وقنديل (١٩٩٠) (١: ٢٩٢-٣١٥) كما أكدت فعاليتها فى خفض التوتر وقلق التحصيل كما بين ذلك ججيدى وآخرين Jegede et al (١٩٩٠) (٣٢: ٩٥١-٩٦٠) والد البعض فعاليتها فى تنمية الاستدلال العلمى كما فى دراسة فدلر و ناميس ولين Fiedler & Nachmis and Linn (١٩٩٠) (٢٩: ١٧٣: ١٩١).

وبالرغم من أهمية خرائط المفاهيم وخرائط الشكل V فى العملية التعليمية إلا أن هناك بعض المعوقات التى تحول دون استخدامها، مثل عدم قناعة المتعلم بتشييد هذه الخرائط نظراً لصعوبات إعدادها، وفق الترتيب الهرمى، واعتبارها مضيعة للوقت، وكذا اهمال المعلم لإستخدامها حتى يستطيع انجاز محدات المنهج مع ما يتفق وخطة الدراسة وهناك معوقات ترتبط بشبكة المفاهيم ذاتها حيث أنها قد تبدو فى صورة معقدة للوهلة الأولى، مما يجعل المتعلم يحجم عن التعلم من خلالها، حتى لا يضيع وقته فى البحث عن الخطوط والروابط بين المفاهيم الرئيسية والفرعية، وقد يرى الطلاب أن بناء خرائط المفاهيم من عمل المعلم حيث أنهم قد ألفوا اكتساب المعلومات من المعلم ودون بذل الجهد فى ذلك. ويخشون وضع المفاهيم بأنفسهم حتى لا يقعوا فى وضع مفاهيم خاطئة فى شبكة لا تتصل بها.

يتبين من العرض السابق بيانه، أن المنطق - كمادة دراسية - يشتمل على الكثير من المفاهيم والقضايا المنطقية، فالاستدلال المنطقى يتكون من قضايا، والقضايا من حدود، والحدود فى حاجة إلى تحديد عن طريق التعريفات والتصنيفات والتقسيمات المختلفة، لذا فإن عملية الربط بين التعريفات النظرية لمادة المنطق، رغم تفاوت ألفاظها وعبارتها يمثل صعوبة بالغة لدى المتعلم ويكاد يصل حد الصعوبة إلى كراهية المتعلم للمادة والخوف من إختباراتها، مما يسبب لديه قلقاً نحو تحصيلها فيما يعرف بقلق تحصيل مادة المنطق.

وترجع معظم حالات القلق بين الطلاب إلى مستوى التجريد والعمومية التى تتسم به مادة المنطق، وكثرة المفاهيم المتضمنة فيها، الأمر الذى يعمل على تشتيت انتباه المتعلم وشعوره بأن هذه المادة عديمة المعنى فى حياته، وقد أرجع بعض الطلاب ذلك إلى لغة

الكتاب المدرسي، وتداخل التعريفات والقواعد المنطقية فيه، بينما أرجع البعض ذلك إلى الأسلوب الذى يتبعه المعلم فى تنفيذ محتوى مادة المنطق داخل حجرة الدراسة.

ويتطلب الأمر ضرورة البحث عن نموذج تدريس يفيد فى خفض قلق تحصيل مادة المنطق لديهم بما يعمل على زيادة مستوى التحصيل. وباستعراض نماذج "أوزوبل" و"توفاك" و"جانيه" و"جوهانس" فى التعلم القائم على المعنى يتبين امكانية توظيفها لمقابلة احتياجات الطلاب التعليمية، والتغلب على صعوبات تعلم مادة المنطق وبخاصة صعوبات تعليم المفاهيم المنطقية، وذلك عن طريق تشييد خرائط المفاهيم من قبل المعلم والمتعلم معاً، وكذا بناء خرائط الشكل V من خلال تدريب المتعلم على تشييدها. والتعرف بعد ذلك على مدى فعاليتها فى التأثير على خفض قلق التحصيل، وعلى تحصيل مادة المنطق وطبيعة العلاقة بينهما. ومن هنا تحددت مشكلة البحث:-

مشكلة البحث:-

تبين أن تدريس المنطق فى التعلم الثانوى العام، يتصف بدرجة عالية من الصورية التى من شأنها أن تزيد من درجة تجريد وعمومية المادة العلمية، وبخاصة أنها تنطوى على كثير من المفاهيم ذات العلاقات المترابطة، غير أن كثيراً من المعلمين قد يجدون صعوبة فى تفسيرها، وتقديمها للمتعلم بشكل يجعل لعملية التعلم معنى فى حياته. وانعكس ذلك على تحصيل، وقلق المتعلم فى المنطق. ويستلزم ذلك ضرورة تدريس المنطق على نحو يتناسب مع طبيعة المفاهيم الواردة فى المحتوى. ويعد التعلم القائم على المعنى، وما يتضمنه من نماذج لتشييد خرائط المفاهيم، وخرائط الشكل V من الأساليب التى يمكن أن تفيد فى خفض قلق تحصيل الطلاب لمادة المنطق وزيادة مستوى التحصيل فيها. ومن هنا تحددت مشكلة البحث فى الأسئلة التالية:-

س١: كيف يمكن بناء استراتيجيين لتدريس المفاهيم المنطقية الواردة بمحتوى وحدة المنطق والاستدلال القياسى بمادة المنطق بالصف الثالث الثانوى أدبى، باستخدام خرائط المفاهيم، وخرائط الشكل V؟

س٢: ما فعالية كل من استراتيجية خرائط المفاهيم وخرائط الشكل V فى تحصيل مادة المنطق؟

س٣: ما فعالية كل من استراتيجية خرائط المفاهيم وخرائط الشكل V فى خفض قلق التحصيل فى المنطق؟

س٤: ما العلاقة بين قلق التحصيل فى المنطق، والتحصيل لدى طلاب الصف الثالث الثانوى أدبى؟

أهمية البحث:

تتمثل أهمية البحث فى الجوانب التالية:-

١- قد يفيد فى تعرف الخطوات الرئيسية لتشييد خرائط المفاهيم وخرائط الشكل V بما يعين المعلمين القائمين بتدريس هذه المادة فى تشييد خرائط مماثلة لكل موضوع من الموضوعات التى يقومون بتدريسها، مما ييسر على المتعلم إدراك العلاقات القائمة بين المفاهيم وتعرف المفاهيم الجزئية، فى شبكة المفاهيم التى ترتبط بها، ومن ثم إدراك الحدود الفاصلة بينها.

٢- بناء أستراتيجيتين فى تدريس المفاهيم المنطقية باستخدام خرائط المفاهيم وخرائط الشكل V، قد يفيد فى بناء استراتيجيات أقرب لتدريس المنطق بأساليب جديدة تتمشى مع التطور العلمى فى مضمار التدريس، وكذا قد يفيدا فى تخفيف قلق التحصيل، وتحسين مستويات التحصيل فى مادة المنطق.

٣- توجيه اهتمام القائمين على العملية التعليمية بقلق التحصيل فى المنطق، وكيفية قياسه، والحد منه، من خلال مواجهة صعوبات تعلم المنطق.

٤- إيجاد العلاقة بين التحصيل، وقلق التحصيل فى مادة المطق قد يفيد فى توجيه الإهتمام باعادة صياغة محتوى مادة المنطق، ليناسب طبيعة النمو فى المرحلة الثانوية العامة.

٥- إرشاد القائمين على توجيه مادة المنطق إلى أساليب غير نمطية فى تدريس هذه المادة، بما يعين على تطوير أداء المعلم والبعد عن التفسيرات الخاطئة للمفاهيم، من خلال التدريب المستمر على بناء الخرائط المفاهيمية.

حدود البحث:

يتحدد البحث بالمحددات التالية:-

١- الاقتصار على عينة من طلاب الصف الثالث الثانوى أدبى بمدينة الزقازيق.

٢- إعادة صياغة وحدة " المنطق والاستدلال القياسى" من الكتاب المدرسى فى ضوء خريطة المفاهيم، وخريطة الشكل V لما لهذا الموضوع من أهمية لتعلم موضوعات أخرى فى المحتوى، وتطبيقاتها، بما يجعل عملية التعلم ذات معنى.

٣- بناء مقياس فى قلق تحصيل مادة المنطق، وكذا بناء إختبار تحصيلى فى وحدة "المنطق والاستدلال القياسى".

منهج البحث:

يستخدم المنهج الوصفي عند دراسة طبيعة المنطق، والمفاهيم المرتبطة به، وعند إعداد قائمة بالمفاهيم المنطقية الواردة بمحتوى هذه المادة، وعند بناء استراتيجية خرائط المفاهيم، واستراتيجية خرائط الكشل V في وحدة المنطق والاستدلال القياسي بما يصل على تخفيف قلق التحصيل. ويستخدم المنهج التجريبي الذي يتبين من الاجراءات التجريبية للبحث.

مصطلحات البحث:

خريطة المفاهيم:-

عرفت خريطة المفاهيم من قبل "نوفاك" Novak (١٩٧٦) بأنها "مجموعة منظمة من الحقائق والمفاهيم والتعميمات والنظريات تأخذ تنظيماً هرمياً بحيث تمثل فيه المفاهيم والأفكار العامة والمجردة قمة هذا التنظيم، ثم تتدرج تحتها المفاهيم الأقل عمومية، حتى تصل إلى المعلومات الدقيقة البسيطة عند قاعدة هذا التنظيم (٤٠: ٤٦٨). وقد عرفها "نوفاك" وآخرين Novak et al. (١٩٨٣) بأنها "بناء استقصائي أولي للمفاهيم والعلاقات التي تحدث للمتعلم، وهي تبنى لتمثيل فئات المعاني في المحاضرة، أو وحدة دراسية أو مادة دراسية (٤٤: ٦٢٥-٦٤٥) كما عرفها "نوفاك" و"جوين" Novak and Gowin (١٩٨٤) بأنها "مخطط مفاهيمي يمثل مجموعة من المفاهيم تعتمد على بعضها وفي إطار، بحيث تكون ذات معنى" (٤٣: ٢٢٧). أما "هوارد" Howard (١٩٨٧) فيعرفها بأنا فنية تستخدم لملاحظة التعلم، وتمثيل البنية المعرفية في بعض الأبعاد والتي يجب أن تدرس أو تعلم (٣١) ويعرفها "السعدني" (١٩٨٨) بأنها رسوم تخطيطية ثنائية الأبعاد توضح العلاقات المتسلسلة بين المفاهيم في فرع من فروع المعرفة والمستمدة من البناء المفاهيمي لهذا الفرع من المعرفة (٩: ١٣).

ويمكن تعريف خريطة المفاهيم بأنها "رسوم هرمية متسلسلة لأسماء المفاهيم وتعريفاتها، توضح فيها المفاهيم الأكثر عمومية وشمولية في قمة الخريطة، ويتفرع منها المفاهيم الأكثر تحديداً في صورة شبكة تشير إلى التمايز بين المفاهيم وتربط بينها عن طريق كلمات، أو عبارات أو خطوط أو أسهم لتوضيح العلاقات القائمة بينها، وتتدرج المفاهيم المنطقية في المخطط تبعاً لمستوياتها".

ويمتاز هذا التعريف باشتماله على التعريفات باشتماله على التعريفات السابقة، وبمناسبته لمجال الدراسة الحالية، حيث يتم بناء خرائط المفاهيم في شكل هرمي متسلسل يبدأ بالمفهوم

الرئيسى ويشير هذا النوع إلى عدد من المفاهيم الفرعية والنوعية، وصولاً إلى أكثرها خصوصية وخصوصية وفق وجودها فى محتوى وحدة المنطق والاستدلال القياسى.

خريطة الشكل V:

تبنى الباحث تعريف "نوفاك وجوين" Novak and Gowin (١٩٨٤) بأنها "أداة تعليمية توضح التفاعل القائم بين البناء المفاهيمى لفرع من فروع المعرفة (الجانب الأيسر) والبناء الإجرائى له (الجانب الأيمن) وتوجد الأحداث والأشياء فى بؤرة الشكل V (٤٣: ٥٥) ويناسب هذا التعريف موضوع البحث الحالى، وطبيعة الخرائط المستخدمة فى تدريس وحدة "المنطق والاستدلال القياسى".

قلق التحصيل فى المنطق:-

هناك مداخل متعددة لتعريف القلق العام، فقد تناوله البعض من زاوية الأتجاهات الفسيولوجية للفرد فى الموقف الذى يشعر بقلق تجاهه. أو من زاوية شعور الفرد تجاه موقف ما، أو من زاوية العوامل المؤدية للقلق، أو عناصره ومكوناته، أو من حيث كونه حالة State أو سمة Trait أو حالة وسمة معاً (State - Trait) وفى ضوء هذه المداخل يمكن بيان أهم هذه التعريفات.

يعرف القلق بأنه "أحساس خاص يتكون لدى الفرد فى موقف ما من المواقف تجعله يبدو غير طبيعى أوغير عادى، أو غير سوى، خلال مواجهته هذا الموقف، ومحاولة تجنب مواجهة هذا الموقف والهروب منه قدر الامكان (٨: ١٤٠) ويعرف بأنه رد فعل يختلف فى الشدة يتفاوت عبر الوقت، أو هو حالة تتكون من مظاهر كدره غير سارة مدركه فى مستوى الشعور، فيها توتر وتوجس (١٥: ١٧٧) ومن هذا المنظور يعرفه "جابر" و"كفافى" (١٩٨٨) بأنه "شعور عام بالفزع والخوف من شر مرتقب وكارثه توشك أن تحدث (٥: ٢١٩) لذا فالأشخاص الذين يكون قلقهم لمواقف الامتحانات عالياً يميلون إلى إدراك المواقف التقويمية على أنها مهددة لهم شخصياً، وهم يميلون للتوتر والكدر والتحفز والاهتياج الانفعالى فى مواقف الامتحانات (١٥: ١٧٨) وفى ذلك يرى "جابر" و"كفافى" (١٩٩٠) أن قلق الامتحان حالة توتر ورهبة يرتبطان بالتقدم للامتحان. (٦: ١٢٠٠) والقلق انفعال مركب من الخوف وتوقع التهديد والخطر، وينظر إليه على أنه يولد استجابات غير عادية داخل موقف الامتحان. غير أن القلق كحالة طارئة يزول بزوال المثير. فقد يوصف الفرد بالقلق فى موقف ما دون موقف آخر.

واستناداً إلى التعريفات السابقة يمكن تعريف قلق التحصيل فى المنطق بأنه شعور المتعلم بالضيق والتوتر تجاه موقف أو عدة مواقف تتضمن عمليات منطقية، وإحساسه بالخوف من الفشل فى اختبارات المنطق، ومحاولته التهرب من هذه المواقف ويقاس قلق تحصيل المنطق فى دراسة الحالية بالدرجة الى يحصل عليها الطالب فى مقياس قلق التحصيل فى المنطق الذى أعده الباحث.

ويتميز هذا التعريف بمراعاته للتعريفات السابقة من حيث اعتبار قلق تحصيل المنطق شعور لدى المتعلم بالضيق والتوتر، يولد لديه احساس بالخوف من الفشل، ولعل هذا الاحساس بمثابة حالة وقتيه مؤقته تنتهى بانتهاء مثيرات القلق، ومن هنا يمكن العمل على خفضه لدى المتعلم باستخدام استراتيجيات مناسبة للتغلب على صعوبات التعلم. كما أنه يشير إلى أن مستوى القلق لدى المتعلم يتحدد بدرجة فى مقياس يعد لهذا الغرض وبالتحديد فى مادة المنطق.

الدراسات السابقة:

تميزت الدراسات السابقة بالتعدد والتنوع فيما يتعلق باستخدام خرائط المفاهيم وخرائط الشكل V فى مجالات دراسية مختلفة كالرياضيات والعلوم. وبالرغم من ذلك فهناك نقص واضح فيما يتعلق باستخدامها فى مجال المواد الفلسفة، وبالأخص فى مادة المنطق التى لها من التجريد والشمولية وكثرة المفاهيم ما يجعل هذه الخرائط ذات فائدة فى تدريسها وبالأخص فى مجال التحصيل وخفض قلقه فى المنطق. لذا فإن ما سيذكر من بحوث وإن كان فى غير مجال تدريس المنطق إلا أنه سيفيد فى وضع العديد من المؤشرات بما يفيد البحث الحالى.

أولا: دراسات اهتمت باستخدام خرائط المفاهيم وخرائط الشكل V

اهتم غير باحث فى هذا المحور ببيان تأثير استخدام خرائط المفاهيم، وخرائط الشكل V فى العديد من المخرجات العليمية، فقد أكد "توفاك" وآخرين Novak et al. (١٩٨٣) أن استخدام خرائط المفاهيم فى التدريس يفيد فى تدريب الطلاب على بنائها. (٤٤: ٦٢٧) وفى دراسة أخرى بين "توفاك" وآخرين (١٩٨٣) ان استخدام خرائط المفاهيم والشكل V (حصة أو حصتان)، والاستخدام المستمر لهما طوال العام مع تنوع الخرائط من معلم لآخر يفيد فى إعداد الطلاب لهذه الخرائط لدرجة أن بعضهم قد أعد خرائط أفضل من التى أعدت لتقدير درجاتهم، كما قد ساعد فى اكتساب المعرفة العلمية ومهارات حل المشكلات (٤٤: ٦٢٥) وقد أظهر "السعدنى" (١٩٨٨) أن استخدام خرائط المفاهيم قد أدى إلى تفوق المجموعتين التجريبيتين على المجموعة الضابطة فى التحصيل البعدى والمرجأ (٩) كما أكد "أولوبيمرو" Olyuybemiro (١٩٨٩) على فعالية خرائط المفاهيم فى تنمية ميول الطلاب وتحصيلهم فى مادة البيولوجيا

مقارنة بالطريقة التقليدية (٤٧: ١٨) وقد كشف "هنيز" و"نوفاك" Heinze and Novak (١٩٩٠) على فعالية استخدام خرائط المفاهيم فى التحصيل وحدوث تحول بطئ نحو التعلم ذو المعنى عند طلاب المجموعة التجريبية (٣٠) وبين "بانكراتيوس" Pankartius (١٩٩٠) فعالية خرائط المفاهيم فى تحصيل مادة الفيزياء (٤٨: ٣١٥-٣٣٩) وكشف سويبو Soyibo (١٩٩١) عن تحسن أداء الطلاب فى علم الوراثة نتيجة استخدام خرائط الشكل V وخرائط المفاهيم بالاندماج (٤١: ١١٣: ١٢٠) وأشار "تايلور" Tylor (١٩٨٥) إلى أن استخدامهما يزيد من اكتساب الطلاب للمعلومات البيولوجية، والتعلم ذى المعنى، وبالتالى حدوث تغيير فى معنى الخبرة المعملية (٥٣: ٥٥٢٢) كما أكد "أوكيبوكولا" Okebukola (١٩٩٠) ذلك حيث أن استخدام خرائط المفاهيم كان له فعالية فى التعليم وبخاصة التعلم ذى المعنى (٤٥: ٤٩٣-٥٠٤) وقد أهتم "ججيدى" Jededе (١٩٩٠) فى دراسته التى أجريت بنيجيريا بيان تأثير استخدام خرائط المفاهيم فى قلق الطلاب وتحصيلهم فى البيولوجى وبين تفوق طلاب المجموعة التجريبية فى التحصيل، وفى انخفاض مستوى القلق لديهم (٣٢: ٩٥١-٩٦٠) وأسفرت دراسة "أوكيبوكولا" Okebukola (١٩٩٢) عن أن المتميزين فى تخريط المفاهيم فى العلوم كانوا أكثر نجاحاً من طلاب المجموعة الضابطة (٤٦: ١١٣: ١٢٩) وأظهرت دراسة "ميشيل" "وأنيتا" Micheal and Anita (١٩٩٣) أن استخدام خرائط المفاهيم يزيد من المعرفة البعدية وأن خرائط المفاهيم التى يعدها الطلاب بأنفسهم تفيدهم فى اختبار للبنية المعرفية (٣٧: ٥٠٣-٥٣٤).

يتبين من دراسات هذا المحور أنها قد تمايزت فى إهتماماتها الباحثين حول استخدام خرائط المفاهيم وخرائط الشكل V فقد اهتم البعض بتدريب الطلاب على تشييد خرائط مثل "نوفاك" وآخرين (١٩٨٣)، و"ميشيل" و"أنيتا" (١٩٩٣) و"أوكيبوكولا" (١٩٩٠). وأوضحت هذه الدراست كيفية تدريب المتعلم عليها والمدة الزمنية المناسبة لذلك، وأكدت بعض الدراسات على فعالية استخدام خرائط المفاهيم والشكل V على التحصيل الفورى والمرجأ مثل دراسة "السعدنى" (١٩٨٨) و"هينز" و"نوفاك" (١٩٩٠) و"بانكراتيوس" (١٩٩٠) و"سويبو" (١٩٩١) و"ميشيل" و"أنتيا" (١٩٩٣) وأكد البعض فعاليتها فى القلق والتحصيل مثل "أولوبيميرو" (١٩٨٩) وفى التعليم ذى المعنى مثل دراسة "أوكيبوكولا" (١٩٩٠) و"تايلور" (١٩٨٥) كما أكد "ججيدى" (١٩٩٠) فعالية استخدام هذه الخرائط فى التحصيل وفى خفض قلق التحصيل.

وتجدر الإشارة هنا إلى وجود العديد من أوجه التشابه والاختلاف بين الدراسة الحالية ومجموعة الدراسات السابقة، فبينما تتفق الدراسة الحالية معها فى استخدام خرائط المفاهيم

وخرائط الشكل V وفى بعض المتغيرات كالتحصيل وقلقه. إلا أنها تختلف عنها فى طبيعة المادة المتعلمه وهى المنطق فى البحث الحالى، وإعداد مقياس فى قلق التحصيل فيه، وكذا فى تحديد العلاقة بين قلق التحصيل فى المنطق والتحصيل فيه، مع تدريب الطلاب على تشييد خرائط مفاهيم ترتبط بمادة المنطق وعرضها أمام زملائهم فىموقع تدريب يرتبط بحجرة الدراسة فى إطار التعليم الجمعى المتبع فى مدارسنا.

وقد أفادت الدراسات السابقة البحث الحالى فى تعرف الخطوات التى تتبع عند تشييد خرائط المفاهيم، وخرائط الشكل V ، وكيفية تدريب الطلاب على إنتاجها، والفترة الزمنية المناسبة لذلك، وكيفية تقديمها للمتعلم بشكل ييسر عملية التعلم، وكذا إعطاء بعض المؤشرات عن فعالية هذه الاستراتيجية على بعض المتغيرات البحثية كالتحصيل وقلقه بما يفيد فى وضع فروض البحث.

ثانيا: دراسات اهتمت بخفض قلق التحصيل فى المواد الدراسية

تباينت دراسات هذا المحور من حيث الأهتمامات، فبحث بعضها فى الأسباب التى من شأنها زيادة قلق التحصيل، ومن هذه الدراسات دراسة "ريتشاروسون" و"ولفولك" Richardson Iwoolfolk (١٩٨٠) (٥٠: ٢٧١-٢٨٨) و"فراى" Frye (١٩٨٣) (٢٨) و"بيرد" Byrd (١٩٨٢) (٢٥) و"لينج" Ling (١٩٨٢) (٣٦) وقد أوضحوا أن طبيعة المادة المتمثلة فى الصرامة والضبط والمنطق الرياضى، والعوامل التى ترتبط بشخصية الفرد وميوله ورغباته وبالمواقف الدراسية والصف الدراسى، وخبرات الماضى وظروفه كل ذلك يرتبط بقلق [illegible] ضرورة استخدام عمليات التشخيص والعلاج لصعوبات وأخطاء الطلاب فى المهارات الاساسية كسبيل لخفض درجة القلق. وبنيت دراسة "لينج" عدم وجود تأثير دال للجنس على القلق فى الرياضيات. وقد بين "شوجنسى" وآخرين Shaughnessy (١٩٨٣) أن المعلم وحتمية دراسة الطلاب للرياضيات من أهم العوامل المؤثرة على أتجاهات الطلاب نحو الرياضيات (٥٢: ٢١-٣١) وقد حاول بعض الباحثين استخدام بعض أساليب التدريس لتخفيف قلق التحصيل واهتم كلوت Clut (١٩٨٤) ببحث أثر كل من قلق التحصيل فى الرياضيات وطريقة التدريس (الالقاء - الاكتشاف) وأظهرت دراسته تفوق الطلاب ذوى القلق المنخفض فى التحصيل عن ذوى القلق العالى (٢٦: ٥٠-٥٨) وأوضح "سموس" Smouse (١٩٦٨) أن هناك تأثيرا لمتغير قلق التحصيل على درجات الأداء الأكاديمى فى مادة علم النفس (٢٧) وأكدت دراسة "كيرن" Kern (١٩٧٠) وجود

علاقة سلبية بين قلق الاختبار والتحصيل حيث يعمل القلق كعامل معيق للتحصيل (٣٤: ١٤١).

يتبين من مجموعة دراسات هذا المحور أهتمامها بالعوامل المسهمة فى زيادة قلق التحصيل، أو تحديد بعض أساليب التدريس للتغلب على مشكلة قلق التحصيل بعد التشخيص ومن هنا يتبين أوجه التشابه والاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة فى هذا المحور، فلم تهتم الدراسات السابقة باستخدام خرائط المفاهيم وخرائط الشكل V لتخفيف قلق التحصيل وإن كان كلوت Clut قد أهتم بطريقى الالقاء والاكتشاف، كما أن معظم الدراسات السابقة قد أهتمت ببحث أسباب قلق التحصيل فى الرياضيات والدراسة الحالية لا تهتم بهذا الجانب على اعتبار أنها تنطلق من صعوبات التعلم لدى الطلاب حول المفاهيم المنطقية وبناء استراتيجية للتغلب على هذه الصعوبات، وبالرغم من هذه الاختلافات إلا أن الدراسة الحالية تتفق مع دراسات هذا المحور فى الاهتمام بالقلق كعامل مسهم فى مستوى تحصيل الطلاب، كما أشار إلى ذلك 'سموس' وغيره حيث أكدوا العلاقة العكسية بينهما فكلما ارتفع قلق التحصيل انخفض مستوى التحصيل والعكس. كما أظهرت الدراسات أن عامل الجنس ليس له دلالة فى القلق ولذلك فإن الباحث سيقتصر على عينة من طلاب المرحلة الثانوية.

هذا وقد أفادت دراسات هذا المحور الدراسة الحالية فى معرفة الأسس التى يتعين اتباعها عند بناء مقياس فى قلق تحصيل مادة المنطق، كما أفاد وفى معرفة أسباب قلق التحصيل سواء من قبل المعلم أو المتعلم أو المادة المتعلمة أو المواقف الدراسية، وكيفية العمل على تخفيفه فى مادة المنطق من خلال علاج صعوبات التعلم فيه. بالإضافة إلى بيان العلاقة العكسية بين القلق والتحصيل، وعدم تأثير عامل الجنس فى ذلك.

فروض البحث:-

تهدف الدراسة الحالية إلى التحقق من صحة الفروض التالية:-

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى التى درست باستخدام استراتيجية خرائط المفاهيم فى التطبيقين القبلى والبعدى لإختبارى التحصيل وقلق التحصيل فى مادة المنطق لصالح التطبيق البعدى.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية التى درست باستخدام استراتيجية خرائط الشكل V فى التطبيقين القبلى والبعدى لاختبارى التحصيل وقلق التحصيل فى مادة المنطق لصالح التطبيق البعدى.

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى وبين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية فى التطبيق البعدى لإختبارى التحصيل وقلق التحصيل فى مادة المنطق لصالح طلاب المجموعة التجريبية الأولى.

٤- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى، وبين متوسطات درجات طلاب المجموعة الضابطة فى التطبيق البعدى لإختبارى التحصيل وقلق التحصيل فى مادة المنطق لصالح طلاب المجموعة التجريبية الأولى.

٥- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية، وبين متوسطات درجات طلاب المجموعة الضابطة فى التطبيق البعدى لإختبارى التحصيل وقلق التحصيل فى مادة المنطق لصالح طلاب المجموعة التجريبية الثانية.

٦- توجد علاقة أرتباطية سالبة بين التحصيل فى مادة المنطق وبين قلق التحصيل فيها.

إجراءات الدراسة:-

للإجابة على تساؤلات البحث اتبعت الإجراءات التالية:-

أولا: بناء استراتيجية لتدريس المفاهيم المنطقية الواردة بوحدة "المنطق والاستدلال القياسى" باستخدام خرائط المفاهيم وذلك عن طريق:-

١- تشييد خرائط المفاهيم:-

شيدت خرائط المفاهيم وفق الخطوات التالية:-

أ) تحليل محتوى الموضوعات التى تشملها وحدة "المنطق والاستدلال القياسى" وذلك بهدف تحديد المفاهيم الأساسية والفرعية والنوعية المتضمنة فى كل موضوع، ودراسة العلاقات المتبادلة بينها. وحللت الموضوعات التالية:-

- المنطق والاستدلال.
- مكونات الاستدلال.
- الحدود المنطقية.
- القضايا المنطقية.
- الاستدلال المباشر.
- الاستدلال أو الأستدلال القياسى.
-

ب) ترتيب قائمة المفاهيم فى تنظيم هرمى يبدأ من المفاهيم المجردة، إلى المفاهيم الاكثر نوعية، وتجميعها وفقاً لمستوى التجريد والترابط بينها، وذلك بوضع المفاهيم المجردة فى قمة الخريطة، أما المفاهيم النوعية فتقع فى قاعدة الخريطة.

جـ) ربط المفاهيم الرئيسية والفرعية بخطوط أو أسهم، وكتابة تعريفاتها، مع ذكر بعض الأمثلة للمفاهيم، وعمل وصلات تقاطع بينها، إن أمكن ذلك.

د) وضع الخريطة فى شكلها المبدئى، ومطالبة أحد الزملاء بالقيام بما قام به الباحث، للتأكد من عملية التحليل، وقد بلغ معامل الأتفاق بين الباحثين (٠,٨٥) وبذلك أطمئن الباحث من عملية تحديد خرائط المفاهيم الرئيسية والفرعية والنوعية، ومدى اتصالها مع محتوى كتاب المنطق. وبذلك وضعت فى شكلها النهائى (ملحق رقم ١).

٢- إعادة صياغة وحدة (المنطق والاستدلال القياسى) عن طريق اتباع الخطوات التالية:-

أ) تحديد الأهداف العامة للوحدة، وتمثلت فى هدفين رئيسين هما:-

- تعريف الطلاب بالمفاهيم المنطقية الواردة بوحدة المنطق والاستدلال القياسى.
- ان يتقبل الطالب المفاهيم والقضايا المنطقية الواردة بموضوع المنطق والاستدلال القياسى، وتخفيف قلق التحصيل فيها لدى الطالب.

ب) تحديد الأهداف الإجرائية لكل موضوع على حدة، وقد أشتملت هذه الأهداف على ثلاثة أبعاد هى (المعرفى - والنفسحركى - والوجدانى).

جـ) تحديد المحتوى الخاص بالوحدة، وقد اعتمد الباحث على المحتوى الوارد بالكتاب المدرسى لمادة المنطق.

د) أستخدام خرائط المفاهيم فى تدريس المفاهيم المنطقية، وذلك عن طريق:-

- بيان أهمية خرائط المفاهيم فى عمليتى التعليم والتعلم وجدواها فى تحقيق التعلم من أجل الفهم، وليس حفظ واستظهار المعلومات الواردة فى وحدة المنطق والاستدلال القياسى. الأمر الذى يفيد فى الإجابة عن كثير من القضايا المنطقية باتباع قواعد التفكير السليم، والتمييز بين الأفكار الخاطئة والأفكار الصحيحة.
- توجيه الطلاب إلى كيفية التعامل مع هذه الخرائط، وكيفية بناء خرائط مماثلة لما يقوم المعلم باعداده، وذلك باتباع التوجيهات التالية:-
  - بعد الإنتهاء من دراسة كل موضوع من موضوعات مادة المنطق، حاول إعداد خريطة بالمفاهيم المنطقية لتستخدمها فى تعلمك لموضوعات هذه المادة.
  - سجل هذه المفاهيم على هيئة تنظيم هرمى يبدأ بالمفاهيم الرئيسية والفرعية والنوعية المرتبطة بها، وحاول استرجاع المفاهيم التى ترى أنها أكثر أهمية من غيرها لفهم الموضوع، ويمكنك استخدام الأمثلة المتعددة، مع كل مفهوم، حتى تتعلم هذه الموضوعات بيسر.
  - صل المفاهيم المترابطة ببعضها، عن طريق الخطوط والأسهم التى تقيم العلاقات بينها وعند وجود أية صعوبة فى ذلك يمكنك الرجوع إلى المعلم لتوجيهك وإرشادك.
- يطلب من كل متعلم عرض الخريطة التى توصل إليها أمام زملائه مع مناقشته فيها، وبيان الأخطاء، وتعديلها فى ضوء ما توصل إليه الزملاء، أو بين ما تم إعداده من قبل المعلم، وتدار المناقشة حول تحديد المفاهيم الرئيسية والفرعية والنوعية، والروابط التى تشملها والأمثلة التى تعبر عنها.
- إنتاج لوحات تعليمية مكبرة لخرائط المفاهيم، وبخاصة بعد المناقشات التى تتم بحجرة الدراسة، والوقوف على الخرائط التى تتسم بالدقة والوضوح.

٣- التقويم النهائى لكل درس على حدة، وللوحدة ككل بعد ذلك.

ثانياً: بناء استراتيجية لتدريس المفاهيم المنطقية الواردة بوحدة "المنطق والاستدلال القياسى" باستخدام خرائط الشكل V وذلك عن طريق:-

١- تصميم خرائط الشكل V:-

تمت خرائط الشكل V وفق الخطوات التالية:-

أ) تحليل وحدة "المنطق والاستدلال القياسي" لاستخراج المفاهيم والمبادئ المنطقية، والأشياء والأحداث والتسجيلات والمتطلبات المعرفية والقيمية انطلاقاً من تعريف كل منها والتأكد من ثبات عملية التحليل، بإيجاد معامل الاتفاق بين الباحث وزميله الذى قام بمثل ما قام بـه. وقد بلغ معامل الأتفاق (٠,٨٠).

ب) صياغة السؤال الرئيسى لكل موضوع بحيث يشتمل على المفاهيم الرئيسية، وتحديد الموضوعات المنبثقة من التساؤل الرئيسى.

جـ) بناء الجانب الأيسر من حيث تحديد المفاهيم الرئيسية والفرعية والنوعية، وكذا المبادئ، المنطقية، هذا ولم تشتمل الوحدة على نظريات منطقية معينة ، لذا اقتصر الباحث على المفاهيم والمبادئ المنطقية.

د) بناء الجانب الأيمن ، من حيث تحديد التسجيلات التى تتطلبها الإجابة عن التساؤل الرئيسى، والمتطلبات المعرفية التى تعد إجابة عن التساؤل الرئيسى، وأخيراً المتطلبات القيمية المستمدة من الموضوع.

و) عرض الخريطة بشكلها المبدئى على مجموعة من المحكمين، وقد قاموا بتعديل بعض أجزائها بالإضافة أو بالحذف، وبعد إجراء التعديلات المناسبة وإقرار صلاحيتها أخذت شكلها النهائى (ملحق رقم ٢).

٢- التدريس بخريطة الشكل V

اتبعت نفس الإجراءات السابقة الإشارة إليها من حيث المناقشات التى تطرح حول الموضوع، ورسم خريطة الشكل V مع الطلاب على السبورة، حيث يبدأ بصياغة السؤال الرئيسى، والأشياء، ثم تحديد المفاهيم الرئيسية والفرعية، مع بيان مدلول كل مفهوم ويطلب من الطلاب التعرف على العلاقة بين المفاهيم للتوصل إلى المبادئ المنطقية وبذلك يتم بناء الجانب المفاهيمي أو الجانب الأيسر. ومن خلال المناقشات أيضاً يتم بناء الجانب الإجرائى، فيناقش المعلم طلابه حول استنتاجاتهم، ثم يطلب منهم تسجيل ملاحظاتهم فى ضوء المفاهيم

والمبادئ، والتوصل إلى المتطلبات المعرفية للإجابة عن التساؤل الرئيسى ويوجه الطلاب نحو بناء خرائط مماثلة وتسليمها للمعلم بعد الإنتهاء من كل درس على حده.

٣- التقويم النهائى لكل درس على حده، وللوحدة ككل بعد ذلك.

ضبط الاستراتيجيتين:-

بعد تشييد خريطتى المفاهيم والشكل V فى شكلهما المبدئى، تم ضبطهما فى ضوء الأسس العلمية المرتبطة بهذا الشأن، مثل إتساق مكوناتها الأساسية، ملائمة الخرائط المعدة، وأسلوب التدريس، والوسائل والأنشطة التعليمية المستخدمة فى التدريس، وقد عرضت الاستراتيجيتين فى صورتهما المبدئية على مجموعة من المحكمين، وبعد إجراء التعديلات المقترحة، تم القيام بتجربة استطلاعية على عينة من طلاب الصف الثالث الثانوى أدبى، بلغ عددهم (١٦) ستة عشرة طالباً للتأكد من مدى مناسبة الاستراتيجيتين للطلاب فى هذا الصف وقد استجاب الطلاب للتعامل مع هذه الخرائط، وتبين مناسبتها لخصائصهم وحاجاتهم مادة المنطق باستخدامها وبذلك أخذت الاستراتيجيتين شكلهما النهائى.

ثانيا: أدوات البحث:-

١- الإختبار التحصيلى:-

بنى الإختبار التحصيلى فى موضوع "المنطق والاستدلال القياسى" وفق الخطوات العلمية لبناء الإختبار التحصيلى وتقنينه، وأشتمل الإختبار فى شكله النهائى على أسئلة من نوع الإختبار من متعدد، والصواب والخطأ، والإكمال، والمقال، وبلغ عدد الأسئلة (٤٠ سؤالاً) ومجموع الدرجات النهائية ٤٠ درجة، ويطبق الإختبار فى ٤٥ دقيقة واعتمد الباحث فى تحديد معامل الثبات على طريقة التجزئة النصفية وقد بلغ (٠,٩٠). أما معامل صدقة التجريبى فكان (٠,٩٥) بالإضافة إلى صدق المحكمين، وصدق المحتوى وبذلك أطمئن الباحث إلى أمكانية تطبيق هذا الاختبار والوثوق بنتائجه.

٢- مقياس قلق التحصيل فى المنطق:-

طبيعة المقياس وتصميمه:-

هذا المقياس من إعداد الباحث أيضاً ويتكون فى صورته النهائية من (٣٠) عبارة تعكس كل منها درجة القلق الذى يعانى منه الطالب فى مجال المنطق وهو يستند إلى قياس القلق خلال ثلاث مجموعات رئيسية من المواقف كما يبين ذلك الجدول التالى:-

جدول (١) مواصفات مقياس قلق التحصيل فى المنطق

العبارات / المواقف	أرقام العبارات التى تمثلها
مواقف تتعلق بامتحان المنطق	١ - ٥ - ١٠ - ١٤ - ١٥ - ٢٠ - ٢٤ - ٢٥ - ٢٨ - ٢٩
مواقف تتعلق ببيئة التعلم والمواقف التعلمية	٢ - ٤ - ٦ - ٩ - ١١ - ١٣ - ١٩ - ٢١ - ٢٦ - ٣٠
مواقف تتعلق بشخصية المتعلم واتجاهاته	٣ - ٦ - ٨ - ١٢ - ١٦ - ١٧ - ١٨ - ٢٢ - ٢٣ - ٢٧

يتبين من الجدول السابق أن المقياس يتضمن ثلاثة ابعاد رئيسة وهى مواقف تتعلق بامتحان المنطق، ومواقف تتعلق ببيئة التعلم، والمواقف التعليمية، ومواقف تتعلق بشخصية المتعلم واتجاهاته، ويضم المقياس عشر عبارات لكل بعد، وهو من نوع مقياس ليكارت حيث يعطى للمفحوص فرصة لتحديد درجة موافقته على العبارة من بين عدة استجابات، تتكون من خمسة أبعاد وهى (أوافق بشد - أوافق - متردد - لا أوافق - لا أوافق مطلقاً) وتعكس الإجابة (أوافق بشدة) درجة عالية من القلق أما الإجابة (لا أوافق مطلقاً) فتعكس درجة منخفضه من القلق، أما الإجابة (متردد) فتعكس درجة محايده من القلق.

وقد أستعان الباحث بالعديد من الاختبارت والمقاييس الخاصة بقلق التحصيل على النحو الذى ورد بدراسة "شكرى أحمد"، و"الهوارى" و"الشناوى"، و"سوين" Suinn و"ساراسون" Sarason وغير ذلك. وبمراجعة محتوى مادة المنطق صيغ (٤٥) عبارة تعكس درجة عالية من القلق فى كل موقف من مجموعات المواقف الثلاث المبينة بالجدول (١) وعرضت العبارات على مجموعة من المحكمين فى مجال طرق تدريس المواد الفلسفية،وعلم النفس، والصحة النفسية وتم تعديل صياغة بعض العبارات وحذف بعضها الآخر، وإضافة بعضها فى ضوء آراء السادة المحكمين وبلغ عدد العبارات فى ضوء آرائهم (٣٥) عبارة وقد أشار بعض المحكمين إلى ضرورة تطبيق المقياس على عينة استطلاعية أولى وبشكل مبدئى للتعرف على أوجه اللبس فيه وتعديله فى ضوء فهم الطلاب لعباراته، وقام الباحث فعلاً بهذه الخطوة وطبق

المقياس على عينة من الطلاب معرفة القصد من ورائها، وأن هناك عبارات لا تحتاج إلى تفكير لكونها تحمل الإجابة فى ذاتها، وبلغ إجمالى هذه العبارات خمس عبارات تم حذفها من المقياس ليصبح عدد العبارات به (٣٠) عبارة.

صدق المقياس:-

تم عرض المقياس مرة ثانية على السادة المحكمين بعد إجراء التعديلات التى اشار إليها الطلاب والمحكمون وهذا ما يعرف بالصدق الظاهرى، كما أعتمد على الصدق التجريبى من معامل الثبات وقد بلغ (٠,٨٨)، وكذا على صدق المحتوى.

ثبات المقياس:-

اعتمد فى تقدير ثبات المقياس على طريقة إعادة الإختبار، حيث طبق على عينة من الطلاب بلغت (٧٠) طالباً على مرتين خلال عشرين يوماً، وبحساب معامل الثبات وجد أنه (٠,٧٧)، كما حسب معامل الثبات باسلوب التجزئة النصفية ووجد أنه (٠,٨٠) مما يؤكد توافر معامل ثبات مقبول للمقياس، وبذلك أخذ المقياس صورته النهائية (ملحق ٤).

طريقة تصحيح المقياس:-

يعطى للطالب خمس درجات عن كل عبارة يجيب عنها الطالب بالإجابة (أوافق بشدة، وتتدرج الدرجات حيث يعطى درجة واحدة عن الإجابة (لا أوافق مطلقاً) وبذلك تبلغ الدرجات النهائية للمقياس (١٥٠ درجة) توزع كما يلى: (٨: ١٥٨)

مرتفع القلق: إذا حصل الطالب على درجة تتراوح ما بين ١٢٠: ١٥٠ درجة.

متوسط القلق: إذا حصل الطالب على درجة تتراوح ما بين ٦٠: أقل من ١٢٠ درجة.

مرتفع القلق: إذا حصل الطالب على درجة تتراوح ما بين ٣٠: أقل من ٦٠ درجة.

عينة البحث:

أختبرت عينة البحث الأساسية من مدرسة الثانوية العسكرية بنين مدينة الزقازيق وأختير ثلاثة فصول قسمت إلى ثلاث مجموعات على النحو الذى يبينه الجدول التالى:

جدول (٢) يبين تقسيم عينة البحث الأساسية

البيان / المواقف	الفصل	العدد	الاستراتيجية المتبعة
التجريبية الأولى	١ / ٣	٣٥	خرائط المفاهيم
التجريبية الثانية	٢ / ٣	٣٥	خرائط الشكل V
الضابطة	٣ / ٤	٣٥	الطريقة المعتادة

وتم ضبط المتغيرات المرتبطة بالسن والمستوى الإجتماعى والاقتصادى، حيث ينتمى الطلاب جميعهم إلى مدينة الزقازيق، والقائم التدريسى وهو معلم الفصل فى الثلاث مجموعات، ومدة التدريس (١٠ حصص) والذكاء حيث طبق إختبار فاروق عبد الفتاح (١٢) فى القدرات العقلية (١٥: ١٧ سنة) ودلت النتائج على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين المجموعات الثلاث، كما تم تطبيق إختبار التحصيل ومقياس قلق التحصيل فى المنطق تطبيقاً قبلياً وأسفرت النتائج على نحو ما يبينه الجدول التالى: (راجع: اختبارات فى (٢: ٢٣٣)

جدول (٣) يبين قيم (ت) فى التطبيق القبلى لإختبار التحصيل ومقياس قلق التحصيل فى المنطق على مجموعات البحث الثلاث

الاختبار	المجموعة	التجريبية الأولى	التجريبية الثانية	الضابطة
التحصيل	التجربة الأولى	-	٠,٢٥	٠,٢٨
	التجريبية الثانية	٠,٢٥	-	٠,٥٤
	الضابطة	٠,٢٨	٠,٥٤	-
قلق التحصيل	التجيبية الأولى	-	٠,٥	٠,٣١
	التجريبية الثانية	٠,٥	-	٠,١٧
	الضابطة	٠,٣١	٠,١٧	-

يتبين من الجدول السابق لقيم (ت) أنها غير دالة إحصائياً عن مستوى (٠,٠١) مما يشير إلى تكافؤ المجموعات الثلاث فى التحصيل وقلق التحصيل فى المنطق، حيث بلغت بين المجموعة التجريبية الأولى والثانية (٠,٢٥) فى التحصيل، (٠,٥) فى مقياس قلق التحصيل، بينما بلغت (٠,٢٨) بين المجموعة الأولى والمجموعة الضابطة فى التحصيل و (٠,٣١) فى قلق التحصيل، وكانت قيمة (ت) بين المجموعة التجريبية والثانية والمجموعة الضابطة (٠,٥٤) فى التحصيل، (٠,١٧) فى القلق .

رابعا: نتائج الدراسة:-

تجيب نتائج الدراسة عن الأسئلة الواردة بمشكلة البحث، والخاصة بتحديد فعالية استراتيجية خرائط المفاهيم وخرائط الشكل V على التحصيل وعلى قلق التحصيل فى المنطق، ومدى الارتباط بينهما. وفيما يلى عرض تفصيلى لنتائج الدراسة.

الفرض الأول:

وينص على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى، التى درست باستخدام خرائط المفاهيم فى التطبيقين القبلى والبعدى لإختبارى التحصيل وقلق التحصيل فى المنطق لصالح التطبيق البعدى" والجدول التالى يبين كيفية التحقق من ذلك:

جدول (٤) يبين المتوسط الحسابى، والانحراف المعيارى، وقيمة (ت) فى التطبيقين القبلى والعدى للإختبار التحصيلى ومقياس قلق التحصيل فى المنطق لدى طلاب المجموعة التجريبية الأولى

الاختبار	التطبيق	مجـ س	م	ع	ت	الدلالة
التحصيلى	قبلى	٩٠	٢,٥٧	١,٨	٣٧,٦٣	دالة عند مستوى ٠,٠١
	بعدى	١٢٣١	٣٥,١٧	٤,٧٢		
قلق التحصيل	قبلى	٤١٢٣	١١٧,٨	٢٧,٣٥	٨,٨٣	دالة عند مستوى ٠,٠١
	بعدى	٢٢٤٣	٦٤,٠٩	٢٢,٦١		

تبين من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيقين القبلى والبعدى لإختبارى التحصيل وقلق التحصيل فى المنطق لدى طلاب المجموعة التجريبية الأولى حيث

بلغت قيمة (ت) فى إختبار التحصيل (٣٧,٦٣) وفى مقياس القلق (٨,٨٣) وهى قيم دالة عند مستوى (٠,٠١) مما يشير إلى فعالية استخدام خرائط المفاهيم فى رفع مستوى التحصيل وفى خفض مستوى القلق لدى طلاب هذه المجموعة وبذلك يثبت صحة الفرض الأول.

استخدم الباحث معادلة الفعالية لبلاك، ونسبة الكسب المعدل تبين منهما أن فعالية الأستراتيجية المقترحة كانت (,٨٧) وقدبلغت نسبةالكسب المعدل لبلاك (١,٦٩) مما يشير أن لها فعالية عالية فى التحصيل، نظراً لأن قيمةالفعالية قريبة من الواحد الصحيح، ولأن نسبة الكسب تقع فى المدى الذى حددة بلاك من (١) إلى (٢) مما يدل على فعالية هذه الاستراتيجية فى تدريس وحدة المنطق والاستدلال القياسى.

وبالنسبة لكفاءة استخدام خرائط المفاهيم فى تدريس وحدة المنطق والاستدلال القياسى فقد رتبت درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى تنازلياً، ثم حسب التكرار المئوى والذى تبين أن (٨٢,٨٦٪) من الطلاب قد حصلوا على ٨٠٪ فأكثر من الدرجه الكليه للاختبار التحصيلى البعدى. وتتفق هذه النتائج مع دراسه "توفال" و"جوين" "جوهانس"، و"ججيدى" وغيرهما

الفرض الثانى:

وينص على أنه "توجد فروق ذات دلاله إحصائيه بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية والتى درست باستخدام خرائط الشكل V فى التطبيقين القبلى والبعدى لأختبارى التحصيل وقلق التحصيل لصالح التطبيق البعدى" والجدول التالى يبين المعاملات الاحصائية للتحقق من هذا الفرض.

جدول (٥) المتوسط الحسابى، والانحراف المعيارى، وقيمة (ت) فى التطبيقين القبلى والبعدى للإختبار التحصيلى ومقياس قلق التحصيل فى المنطق لدى طلاب المجموعة التجريبية الثانية.

الاختبار	التطبيق	مجـ س	م	ع	ت	الدلالة
التحصيلى	قبلى	٨٦	٢,٤٦	١,٨٤٣	٣١,١٤	دالة عند مستوى ٠,٠١
	بعدى	١٢٢٢	٣٤,٩١	٥,٧٩		
قلق التحصيل	قبلى	٤٠١١	١١٤,٦	٢٧,٣٥	٤,٦٨	دالة عند مستوى ٠,٠١
	بعدى	٢٩٠٢	٨٢,٩١	٣٠,٢٨		

يشير الجدول السابق إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيقين القبلى والبعدى، لأختبارى التحصيل وقلق التحصيل لدى طلاب المجموعة التجريبية الثانية حيث بلغت قيمة (ت) فى الأختبار التحصيلى (٣١,١٤) بينما بلغت فى مقياس القلق (٤,٦٨) وهى فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) مما يدل على أن استخدام خريطة الشكل V يعمل على خفض قلق التحصيل وزيادة مستوى التحصيل لدى طلاب هذه المجموعة. وبذلك يثبت صحة الفرض الثانى.

وباستخدام نسبة الفعالية وجد أنها (٠,٨٦)، وبحساب نسبة الكسب المعدل لبلاك وجد أنها (١,٦٧) مما يشير إلى فعالية استخدام خرائط الشكل V فى تدريس وحدة المنطق والاستدلال القياسى. وبالنسبة لكفاءة استخدام هذه الخرائط تبين أن نسبة (٨٠٪) من الطلاب قد حصلوا على (٨٠٪) فأكثر من الدرجة الكلية للإختبار التحصيلى البعدى، مما يدل على كفاءة هذه الاستراتيجية فى التدريس وتتفق هذه النتائج مع ما توصل إليه "توفاك وجوهانس".

الفصل الثالث:

وينص على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى وبين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية فى التطبيق البعدى لإختبارى التحصيل وقلق التحصيل فى المنطق لصالح طلاب المجموعة التجريبية الأولى". والجدول التالى يبين التحقق من ذلك.

جـ (٢) المتوسط الحسابى، والانحراف المعيارى وقيمة (ت) للتطبيق البعدى لإختبارى التحصيل وقلق التحصيل فى المنطق لدى طلاب المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية

الاختبار	التطبيق	مجـ س	م	ع	ت	الدلالة
التحصيلى	التجربة الأولى	١٢٣١	٣٥,١٧	٤,٧٢	٠,٢٠	دالة عند مستوى ٠,٠٥
	التجربة الثانية	١٢٢٢	٣٤,٩١	٥,٧٩		
قلق التحصيل	التجربة الأولى	٢٢٤٣	٦٤,٠٩	٢٢,٦١	٢,٩	دالة عند مستوى ٠,٠١
	التجربة الثانية	٢٩٠٢	٨٢,٩١	٣٠,٢٨		

تبين من الجدول السابق أن قيمة (ت) فى الاختبار التحصيلى كانت (٠,٢٠) وهى غير دالة احصائياً عند مستوى (٠,٨) مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية الأولى والثانية فى التحصيل، وهذا على خلاف ما أكدته بعض الدراسات من فعالية خرائط المفاهيم فى التحصيل اكثر من خرائط الشكل V . بينما كان قيمة (ت) (٢,٩) فى مقياس قلق التحصيل فى المنطق وهى دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) مما يشير إلى فعالية خرائط المفاهيم فى خفض قلق التحصيل لدى طلاب المجموعة التجريبية الأولى، وهذا ما لم تشر إليه أى من الدراسات السابقة. وبذلك يرفض الفرض الأول فيما يتعلق بوجود فروق ذات دلالة إحصائية فى التحصيل، ويقبل فيما يتعلق بوجود فروق ذات دلالة إحصائية فى قلق التحصيل.

الفرض الرابع:

وينص على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى، وبين متوسطات درجات طلاب المجموعة الضابطة فى التطبيق البعدى لإختبارى التحصيل، وقلق التحصيل فى مادة المنطق لصالح طلاب المجموعة التجريبية الأولى: والجدول التالى يبين كيفية التحقق من هذا الفرض.

جدول (٨) المتوسط الحسابى، والانحراف المعيارى، وقيمة (ت) فى التطبيق البعدى لاختبارى التحصيل وقلق التحصيل فى المنطق لدى طلاب المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة

الاختبار	المجموعة	مجـ س	م	ع	ت	الدلالة
التحصيلى	التجربة الأولى	١٢٣١	٣٥,١٧	٤,٧٢	٧,١٦	دالة عند مستوى ٠,٠١
	الضابطة	٨٠٦	٢٣,٠٣	٨,٦٩		
قلق التحصيل	التجربة الأولى	٢٢٤٣	٦٤,٠٩	٢٢,٦١	٧,٨٩	دالة عند مستوى ٠,٠١
	الضابطة	٤٠٣٢	١١٥,٢	٣٠,٢٦		

تبين من الجدول السابق تفوق طلاب المجموعة التجريبية الأولى على طلاب المجموعة الضابطة فى التحصيل حيث كانت قيمة (ت) (٧,١٦) وهى دالة احصائياً عند مستوى (٠,٠١) كما يتبين تفوق طلابها أيضاً على طلاب المجموعة الضابطة فى مقياس قلق

التحصيل فى المنطق حيث الكانت قيمة (ت) (٧,٨٩) وهى دالة عند مستوى (٠,٠١) مما يشير إلى أن استخدامها. وهذا يؤكد صحة الفرض الخامس. وتتفق هذه النتائج مع دراسة.

الفرض الخامس:

وينص على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية، وبين متوسطات درجات طلاب المجموعة الضابطة فى التطبيق البعدى لإختبارى التحصيل وقلق التحصيل فى المنطق لصالح طلاب المجموعة التجريبية الثانية والجدول التالى يبين كيفية التحقق من صحة هذا الفرض.

جدول (٩) المتوسط الحسابى، والأنحراف المعيارى، وقيمة (ت) للتطبيق البعدى لإختبارى التحصيل وقلق التحصيل فى المنطق لدى طلاب المجموعتين التجريبية الثانية والضابطة

الاختبار	المجموعة	مجـ س	م	ع	ت	الدلالة
التحصيلى	التجربة (٢)	١١٢٢	٣٤,٩١	٥,٧٩	٦,٦٣	دالة عند مستوى ٠,٠١
	الضابطة	٨٠٦	٢٣,٠٣	٨,٦٩		
قلق التحصيل	التجريبية (٢)	٢٩٠٢	٨٢,٩١	٣٠,٢٨	٤,٤	دالة عند مستوى ٠,٠١
	الضابطة	٤٠٣٢	١١٥,٢	٣٠,٢٦		

يتبين من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ فى كل من التحصيل وقلق التحصيل فى المنطق، وتشير هذه الفروق إلى تفوق طلاب المجموعة التجريبية الثانية فى التحصيل، حيث كانت قيمة (ت) (٦,٦٣) كما تشير الفروق أيضاً إلى أن استخدام خرائط الشكل V فى التحصيل قد أدى إلى خفض مستوى القلق لدى طلاب المجموعة التجريبية الثانية وبذلك تفوقت على طلاب المجموعة الضابطة فى هذا الشأن حيث كانت قيمة (ت) (٤,٤) وبذلك يثبت صحة الفرض السادس. وتتفق هذه النتائج مع دراسة.

الفرض السادس:

وينص على أنه توجد علاقة ارتباطية سالبة بين قلق التحصيل فى المنطق وبين التحصيل فيه والجدول التالى يبين كيفية التحقق من ذلك (٢: ١٤١)

جدول (١٠) معاملات الارتباط بين نتائج مقياس قلق التحصيل، واختبار التحصيل فى المنطق لدى مجموعات البحث الثلاث

البيان / المجموعة	معامل الارتباط بين القلق والتحصيل	مستوى الدلالة
المجموعة التجريبية (١)	- ٠,٦٠	دال عند مستوى ٠,٠١
المجموعة التجريبية (٢)	- ٠,٧٤	دال عند مستوى ٠,٠١
المجموعة الضابطة	- ٠,٧١	دال عند مستوى ٠,٠١

تبين من الجدول السابق أن هناك أرتباطية سالبة بين التحصيل وقلق التحصيل، فكلما أرتفع مستوى القلق فى تحصيل مادة المنطق أنخفض مستوى التحصيل فيها، والعكس صحيح حيث كان معامل الارتباط لدى طلاب المجموعة التجريبية الأولى (- ٠,٦٠) وذلك فى التطبيق البعدى لإختبارى التحصيل وقلق التحصيل، وكان معامل الارتباط لدى طلاب المجموعة التجريبية الثانية (- ٠,٧٤) وكذلك كان لدى طلاب المجموعة الضابطة (-٠,٧١) وهى قيمة لها دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠١) وبذلك يتحقق صحة الفرض السابع. وتتفق هذه النتائج مع دراسة "كيرن" Kern و "سموس".

مناقشة النتائج:

يتبين من نتائج الدراسة أن استخدام خرائط المفاهيم وخرائط الشكل V كان لـ[illegible] وكفاءة عالية. فى التدريس حيث كانت هذه الفعالية (٠,٨٧) (٠,٨٦) وكانت نسبة الكسب المعدل (١,٦٩) ، (١,٦٧) فى كل من خرائط المفاهيم وخرائط الشكل V وأشارت قيم (ت) إلى ارتفاع مستوى التحصيل لدى طلاب المجموعتين التجريبيتين بصورة أفضل من طلاب المجموعة الضابطة. ولا ترجع هذه النتائج إلى عامل الصدفة وإنما لتقديم خرائط المفاهيم وخرائط الشكل V بما يثير دافعية المتعلم نحو عملية التعلم، وبما يكسبهم الدقة فى تحديد علاقات المفاهيم المنطقية ببعضها بالبعض الأخر، وتدريب الطلاب على تشييد هذه الخرائط بأنفسهم ومناقشتها داخل الصف، مع توفير التغذية الراجعة فى حالة الوقوع فى أخطاء إما بخرائط أعدها المعلم أو بخرائط أعدها الطلاب بشكل متقن.

وتشير نتائج الدراسة أيضاً إلى ارتفاع مستويات التحصيل لدى طلاب المجموعتين التجريبيتين بصورة أفضل من طلاب المجموعة الضابطة. ولتوكيد ذلك ورتبت درجات طلاب

المجموعات الثلاث ترتيباً تنازلياً ثم حسب التكرار المتجمع المئوى وقد تبين أن متوسط عدد الطلاب مرتفعى التحصيل فى المجموعة الأولى كان (٨٢,٨٦٪) ممن يزيد مستوى تحصيلهم عن (٨٠٪) وبلغ متوسط عدد الطلاب فى المجموعة التدريبية الثانية (٨٠٪) بينما بلغ متوسط عدد الطلاب فى المجموعة الضابطة (١١,٤) أما الطلاب متوسطى التحصيل أى الذين يزيد مستوى تحصيلهم عن (٦٠٪) ويقل عن (٨٠٪) فقد كان متوسط عددهم فى المجموعة التجريبية الأولى (١١,٤) وفى المجموعة الثانية (١١,٤) بينما كان فى المجموعة الضابطة (٣٧,١٤). وبالنسبة للطلاب منخفضى التحصيل أى الذين يقل مستوى تحصيلهم عن (٦٠٪) فقد كانوا (٢,٧٪) فى المجموعة الأولى، (٨,٥٧٪) فى المجموعة الثانية (٥١,٤٣٪) فى المجموعة الضابطة وهكذا فإن استخدام خرائط المفاهيم وخرائط الشكل V له تأثير قوى فى الارتقاء بمستويات الطلاب التحصيلية وبخاصة إذا قدمت على نحو يستثير دافعية الطلاب ويجذب انتباههم، ويدفعهم نحو عملية التعلم بحيث تكون المادة محببة بالنسبة لهم.

وتدل نتائج الدراسة أيضاً إلى انخفاض مستوى القلق لدى طلاب المجموعتين التجريبيتين بصورة أكبر من طلاب المجموعة الضابطة التى لم يحدث بين طلابها أى تقدم فى هذا الشأن ولتوكيد ذلك تبين أن متوسط عدد الطلاب مرتفعى القلق أى ممن يتراوح قلقهم بين (١٢٠: ١٥٠ درجة) قد كان فى المجموعة التجريبية الأولى (٥١,٤٣٪) قبل التجربة، ثم أصبح (٨,٥٧٪) بعد التجربة وقد كان فىالمجموعة التجريبية الثانية (٥٤,٢٩٪) قبل التجربة، وأصبح (١٤,٢٨٪) بعد التجربة وقد كان فى المجموعة الضابطة (٤٨,٥٧) قبل التجريب وبلغ [illegible] كما هو بعد التجريب وكان متوسط عدد الطلاب متوسطى القلق ممن يتراوح قلقهم من (٦٠ درجة لأقل من ١٢٠ درجة) فى المجموعة الأولى (٣٤,٢٩٪) واصبح (٤٨,٥٧٪) بينما كان فى المجموعة الثانية (٣٧,١٤) واصبح (٥١,٤٣)أما فى المجموعة الضابطة فقد كان (٣١,٤٣) واصبح (٤٢,٨٧٪) طالباً بعد التجريب. هذا وقد كان متوسط عدد الطلاب منخفضى القلق ممن يتراوح قلقهم من (٣٠ لأقل من ٦٠درجة) فى المجموعة التجريبية الأولى (١٥,٢٨) واصبح (٤٢,٨٧) وبلغ فى المجموعة الثانية (٨,٥٧) واصبح (٣٤,٨٦) بينما كان فى المجموعة الضابطة(٢٠٪) واصبح بعد التجريب (٨,٥٧). وهذا يشير إلى أن الطرق المتبعة حالياً لاتفيد فى تخفيف قلق التحصيل فى المنطق. ويتعين اتباع طرق أخرى غير نمطية تسهم فى الارتفاع بمستوى التحصيل وتعمل على خفض مستوى القلق كما فى استراتيجية خرائط المفاهيم والشكل V.وهذا ما تؤكد عليه دراسة "ججيدى" وتبين من نتائج البحث أن هناك ارتباط سالب بين القلق والتحصيل فى المنطق. فكلما ارتفع مستوى القلق انخفض مستوى التحصيل والعكس، وهذا يعطى مؤشر إلى ضرورة الأهتمام بمحتوى المادة

الدراسية تجعلة أكثر تحديداً فيما يتعلق بالمفاهيم المنطقية وتقسيمها إلى مفاهيم رئيسية وفرعية ونوعية بما ييسر تعلمها. كما يتعين الاهتمام بأساليب التدريس وترك الفرصة للمتعلم لتشييد خرائط المفاهيم بنفسة، إذ أن أنغماس المتعلم فى سلوك التعلم من خلال العمل يعطى له فرصة اكبر للتعلم الفعال، بدلاً من الحفظ الآلى للمادة المتعلمة. ويتبع ذلك توجية الأهتمام إلى ضرورة استخدام الوسائل والانشطة التعليمية لعرض المفاهيم ومناقشتها. كسبيل للارتفاع بمستويات الطلاب منخفض التحصيل ومتوسطى التحصيل والأهتمام بهذه الفئات فى عملية التعلم بما ييسر لهم شروط التعامل مع المادة المتعلمة على نحو اكثر فعالية وايجابية مما يخفف قلقهم فى تحصيل مادة المنطق.

التوصيات :-

١- لما كانت نتائج الدراسة قد أسفرت عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) فى التطبيقين القبلى والبعدى لاختبارى التحصيل وقلق التحصيل لدى المجموعتين التجريبيتين لصالح التطبيق البعدى، فإن الباحث يوصى بضرورة التأكيد على استخدام خرائط المفاهيم، وخرائط الشكل V من قبل المعلم والمتعلم على حد سواء كسبيل لخفض قلق التحصيل وبالتالى تحسين مستوى التحصيل. ويستوجب ذلك ضرورة تدريب المعلمين على كيفية إعداد هذه الخرائط، وكيفية التدريس من خلالها، وكيفية توجيههم إلى الطلاب لتشييد خرائط على غرارها.

٢- لما كانت الدراسة قد أسفرت عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية الأولى، والمجموعة التجريبية الثانية فى قلق التحصيل فإن الباحث يوصى بضرورة الأهتمام بكل من خرائط المفاهيم وخرائط الشكل V من خلال بناء استراتيجيات مناسبة لاستخدامهما فى المواقف التدريسية، والتنويع المستمر لتحركاتها داخل حجرات الدراسة بما لايعمل على ملل المتعلم من تطبيق استراتيجية واحدة لذلك.

٣-استنساخ خرائط مفاهيم على شفافيات العرض العلوى بشكل مثير لاهتمام الطلاب، سواء باستخدام جهاز الناسخ الحرارى، أو بانتاجها يدوياً مع مراعاة الأهتمام بابراز العلاقات بين المفاهيم باستخدام الوان متعددة حتى لاتتداخل المفاهيم.

٤- الإهتمام بتقديم المفاهيم المنطقية، قبل عملية التدريس، وأثنائها، وبعدها مع وضع أسئلة للتقويم الفورى لما تعلمه الطالبات والتركيز على أسئلةالفهم التى توضح العلاقات المخفضة بين المفاهيم المنطقية.

٥- عرض المفاهيم المنطقية متضمنة في حقائب تعليمية تساعد على التعلم الذاتي وفق استعدادات المتعلم وقدراته الخاصة، وتشكيل خرائط المفاهيم وخرائط الشكل V بما ييسر عملية التعلم بتوطيع العلاقات القائمة بين المفاهيم الرئيسية والجزئية.

٦- الإهتمام بالمفاهيم المنطقية فى عمليات التدريس، فى إطار الحقائق والمعلومات وليست منعزلة عنها. وتضمين دليل المعلم خطوات السير فى الدرس بما يعمل على اكساب المتعلم هذه المفاهيم وفق تسلسلها الهرمى.

٧- الإهتمام بالجوانب الوجدانية فى تدريس مادة المنطق وفى تطوير محتوى الكتاب المدرسى وفق الخصائص النفسية لنمو المتعلم.

المقترحات:-

فيما يلى مقترحات ببحوث أخرى فى مجال هذا البحث:-

١- دراسة لإقترائية كتب المنطق بالمرحلة الثانوية فى ضوء المدخل المفاهيمى.

٢- فعالية خرائط المفاهيم والشكل V فى تنمية التفكير الناقد بمادة المنطق لدى طلاب المرحلة الثانوية.

٣- برنامج تدريبى لمعلم المواد الفلسفية تى تشييد خرائط المفاهيم وخرائط الشكل V وأثرهعلى تحصيل المتعلم للمفاهيم المنطقية.

٤- استخدام مداخل متعددة لتدريس المفاهيم المنطقية وأثر ذلك على التفكير المنطقى لدى طلاب المرحلة الثانوية.

٥- تأثير استخدام ألعاب المحاكاة فى اكساب المفاهيم المنطقية لطلاب الصف الثالث الثانوى الأدبى.

المراجـــــــع

المراجع العربية

١- أحمد إبراهيم قنديل: "تأثير طريقة تدريس جوانب التعلم الرئيسية على تحصيل الفيزياء، وبقاء أثر تعلمها وعلاقة ذلك بالقرارات اللغوية للطلاب" (القاهرة: مجلة دراسات تربوية، المجلد الخامس، ج ٢٤، عالم الكتب، ١٩٩٠).

٢- أحمد سليمان عودة - خليل يوسف الخليلي: الإحصاء للباحث في التربية والعلوم الإنسانية، الأردن: عمان، دار الفكر للنشر والتوزيع ١٩٨٨.

٣- ادوارد دى بونو: "تعليم التفكير" ترجمة عادل عبد الكريم وآخرون (الكويت: مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، ١٩٨٩).

٤- بثينة مخلوف عمارة: "نظرية أوزوبل في التعلم وتطبيقاتها العلمية في التخطيط للتعلم الجيد" (القاهرة: صحيفة التربية، ع ٣، مارس ١٩٨١).

٥- جابر عبد الحميد جابر - علاء الدين كفافي: "معجم علم النفس والطب النفسي" (القاهرة: دار النهضة العربية، ج ١، ١٩٨٨).

٦- _____: "معجم علم النفس والطب النفسي" (القاهرة، دار النهضة العربية، ج ٣ ١٩٩٠).

٧- زكي نجيب محمود: "نحو فلسفة علمية" (القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية، ١٩٨٠).

٨- شكرى سيد أحمد: "قلق التحصيل في الرياضيات وعلاقته ببعض السمات النفسية والشخصية والمعرفية لدى عينة من الطلاب الخليجيين الجامعيين الجدد" (الكويت: المجلة اليومية للعلوم الانسانية، ع ٣٢، المجلد الثامن، خريف ١٩٨٨).

٩- عبد الرحمن محمد السعدنى: "أثر كل من التدريس بخريطة المفاهيم والاسلوب المعرفى على تحصيل الكائنات الحية" (رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة طنطا، ١٩٨٨.

١٠- عزمى اسلام: "أسس المنطق الصورى" (القاهرة: الانجلو المصرية، ١٩٧٠).

١١- على عبد المعطى: "أسس المنطق الرياضى وتطوره" (الاسكندرية: دار الجامعات المصرية ١٩٧٥).

١٢- فاروق عبد الفتاح: "اختبار القدرات العقلية مستوى ١٥-١٧ سنة" (القاهرة: مكتبة النهضة العربية ١٩٨٤).

١٣- فاطمة محمد طلبة: "تطوير منهج المواد الفلسفية فى المرحلةالثانوية، فى ضوء الاتجاه التكاملى" (رسالة دكتوراه غير منشورة، كليةالتربية جامعة عين شمس ١٩٨٧.

١٤- فريد أبو زينه - ايمان زغل: "أثر قلق الاختبارات، وترتيب فقراته حسب درجة صعوبتها على تحصيل طلبة الصف السابع في مبحث الرياضيات" (الأردن: مجلة دراسات، ع ٦، ١٩٨٤).

[illegible] الاتجاه نحو الاختبار، (قلق الاختبارات)" (الرياض: رسالة الخليج العربى، مكتب التربية العربى لدول الخليج، ٢٢٤، ١٩٨٧).

١٦- محمود أبو زيد ابراهيم: "تأثير المنطق الرياضى على تنمية التفكير الناقد فى المرحلة الثانوية" (رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية، جامعة الاسكندرية، ١٩٨١).

١٧- محمود قاسم: "المنطق الحديث ومناهج البحث" (القاهرة: دار المعارف بمصر، ١٩٧٠).

١٨- وزارة المعارف العمومية: "منهج التعليم الثانوى" (القاهرة: المطبعة الأميرية، ١٩٢٨).

١٩- _____: "منهج التعليم الثانوى" (القاهرة: المطبعة الأميرية، ١٩٣٠).

٢٠- وزارة التربية والتعليم: "مناهج المواد الدراسية للمرحلة الثانوية" (القاهرة: المطبعة الاميرية، ١٩٦٣).

٢١- مزارة المعارف العمومية: "جدول بيان خطة الدراسة للتعليم الثانوى" (القاهرة: المطبعة الأميرية، ١٩٢٥).

٢٢- وزارة التربية والتعليم: "أهداف ومناهج المواد الاجتماعية فى المرحلة الثانوية" (القاهرة: المطبعة الأميرية، ١٩٦٠).

٢٣- وزارة التربية والتعليم: "أهداف المواد الفلسفية بالمرحلة الثانوية العامة (القاهرة: مكتبة مستشار الفلسفة والتربية القومية، ١٩٧٧).

٢٤- _____: "المناهج المقدمة للمرحلة الثانوية" (القاهرة: المطبعة الاميرية، ١٩٣٠).

المراجع الأجنبية

25- **Byrd Pamal Gulley:** "Adescriptive study of Mathematics Amxiety its Nature and Antecendents" UnpublishedK Docotral Dissertation, Indiana Univ. 1982.

26- **Clut, Pamela S.:** Mathematics Anxiety Instructional Method and Achievement in A survey Course in College Mathematics Journal for Research in Mathematics Education Vol., 15, No. I, 1984.

27- **David C. Munz Abert D. Smonse:** Interaction Effects of Iterm. Difficulty Sequnce and Achievement Anxiety Reaction on Academic Performance Journal of Educational Psxchology Vol. 59, No. 5, 1968.

28- **Fryw Elizabeth Wejmer:** The Effect of Knowledge of Level of Mathematics Basic Skills on Math Anxiety. Unpublished Doctoral Diss. West Virging University, 1983.

29- **Fiedler Y. & Nachmias R. and Limn M.C.:** Learning Scientific Reasoning Skills In Micro. Computur, Based Laboratories Journal of Research in Science Teaching Vol. 27, No. 2> 1990.

30- **Heinze F.J. and Novat J.D.:** Concept Mapping Brings Longterm Movement Toward Meaningful Learning. Science Education Vol. 74, No. 4, New York Johnwiey and Sons Inc. 1990.

31- **Howard, Robert W.:** Concepts and Schemata An In Traductian (London Cassel, Educational Robert W. Howard 1987).

32- **Jegede O.J. et al.,:** The Effect of Concept Mapping on Students Anxiety and Achievement in Biology Journal of Research in Science Teaching Vol. 27 No. 10., New York Johnwiley and Sons, Inc. 1990.

33- **Jhon Collen:** Using Concept Maps in Chemistry An Alternative View" Journal of Research in Science Teaching Vol. 27, No. 10, 1990.

34- **Kern P.D.:** A Study of the Relationship Among Anxiety Self-Esteem and Achievement D.A.I. 4531. A 1970.

Cited in - فريد كامل أبو زينة، ثيمان زغل: (مرجع سابق).

35- **Klausmeiev, Herbert, J. and Richard F. Ripple:** Learning and Human Abilities Educational Psychology. (Los Angloes, Havper and R on Publishers 3rd ed., 1971.

36- **Ling J.L.:** A factor - Analytic Study of Mathematics Anxiety Unpublished Doctoral. Diss. vivginia Polyte Chnic Institute and State University, 1982.

37- **Micheal P.W. and Anita R.:** The Concept Maps A tool for the Collaborative Construction of Knowledge; A micro-Analysis of High School Physics Students Journal of Research in Science Teaching Vol. 30, No. 5, 1993.

38- **Mitchell David:** An Introduction to Logic. (London: Hutchinson Co. Ltd. 1968.

39- **Moreira Marco:** Concept Mapping An Alternative Strategy for Education Assessement and Evaluation in Higher Education Vol. 10. No. 2, Summer 1985.

40- **Novak, J.D.:** Understanding the Learning Process and Effectiveness of Teaching Methods in the Classroom Laboratory and Field, Science Education Vol. 6. No. 4, 1976.

41- **Novak J.D.:** An Alternative to Piagetion Psxchology for Science and Mathematics Education Science Education **Vol.** 61, No. 4, 1977.

42- **Novak J.D.:** Concept Mapping: Ausful for Science Education: Journal of Research in Science Teaching Vol. 27, No. 10, 1990.

43- **Novak J.D. and Gowin D.B.:** Learning How to Learn" New York Combridge University Press, 1984.

44- **Novak J.D. & Gowin D.B. and Johansen G.T.:** The use of Concept Mapping and Knowledge Vee Mapping with Junior high School Science Students Science Education Vol. 67, No. 5, 1983.

45- **Okebukola, Peter Aniksola:** Attaining Meaningful Learning of Concepts in Genetics and Ecology: An Examination of the Potency of the Research in Science Teaching Vol. 27, No. 5, 1990.

46- **Okebukola, Peter Aniksola:** Attitudes of Teacher Towards Concept Mapping and Vee Pigramming as Metalearning Tools in Science and Mathematics, Educational Research Vol. 34, No. 3 Winter, 1992.

47- **Olybemiro, Teded. and Others:** The Effect of Metacognitive Strategy on Students Anxiety and Achievement in Biology. Eric 1989.

48- **Pankratius. W.J.:** Buildings an Organized Knowledge Base: Concept Mapping and Achievement in Secondary School Physics, Journal of Research in Science Teaching Vol. 27, No. 4, 1990.

49- **Raymond, Bradly and Norman, S.:** Possible World, An Introduction to Logic and its Philosophy Hackett Publishing Co. Inc. 1979.

50- **Richardson C. and Woolkolk, F.:** Mathematig Anxiety in: Test Anxiety, Theory Research and Applications. Edited Hillsadele N. J., 1980.

51- **Soyibo, Kola:** Impacts of Concept and Vee Mapping and three Modes of Class Interaction on Students Performance in Genetics, Educational Research, Vol. 33, No. 2, 1991.

52- **Shaughnessy, J. et al.:** Relations of Variables of Attitude Toward.Mathematics Vol. 8, No. 3, Jan., 1983.

53- **Tylor, Math R.:** Changing the Meaning of Experience Empoweving Learning Through the use of Concept Maps; Vee Piagrames and Principles of Education Lab Course. Diss. Abs. Int., Vol. 46, No. 8, 1985.