

استخدام استراتيجية التعلم التعاوني بالحاسوب في تنمية مهارات التفكير الناقد

مستخلص البحث:

هدف البحث تعرف فاعلية استراتيجية التعلم التعاوني بالحاسوب في تنمية مهارات التفكير الناقد لدي طالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن. من خلال تطبيقها على عينة تألفت من (٣٦) طالبة يدرسن مقرر تقنيات التعليم. وتوصل البحث إلى أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية ($\alpha = 0.05$) في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، تعزى لاستخدام استراتيجية التعلم التعاوني بالحاسوب. كما أوصى البحث بضرورة تبني مهارات التفكير الناقد في التدريس، وتنميتها لدى الطالبات. والربط دائما بين مقرر تقنيات التعليم وتدريبها، وبين تنمية مهارات التفكير الناقد، والتركيز على الأمور التي تثير مستويات التفكير العليا. كما أوصى البحث بضرورة استخدام التعلم التعاوني المحوسب في تدريس الكثير من المقررات، وعقد دورات تدريبية للمعلمات، وتشجيعهن على استخدام الأساليب الحديثة التي تمنح المتعلم فرصة للمشاركة الإيجابية أثناء التعلم.

Abstract:

The current research aims to identify the impact of the cooperative computer learning strategy in developing the critical thinking skills of the students in the college of Education at Princess Noura Bint Abdul Rahman University. The research applied to a sample of (36) students studying the teaching techniques' course.. The research reached the following results as there are statistically significant differences ($\alpha = 0.05$) in the development of critical thinking skills among the female students in the College of Education at Princess Noura Bint Abdulrahman University, due to the use of cooperative computer learning strategy. The current research recommended adopting the critical thinking skills in teaching and developing it among the students. Also, linking between the techniques of teaching course, and the development of critical thinking skills, focusing on things that raise the levels of higher thinking. The research also recommended the use of collaborative learning in the teaching of many courses, presenting training courses for teachers, and encourage them to use recent methods that provide the learner with an opportunity to participate positively during learning.

المقدمة:

يتميز العصر الذي نعيشه بالتطورات السريعة المتلاحقة في جميع المجالات، وهذا التغير يحتاج إلى إنسان قادر على تكييف ظروفه وحاجاته مع هذه التغيرات والتطورات التي تحدث حتى يكون قادراً على مسايرة هذه التغيرات. ويقع على عاتق التربية مسؤولية تطوير العقل البشري القادر على تطوير ورقي المجتمع. وبالتالي فإن أهداف التعليم ازدادت وتعددت فلم تعد مقصورة على نقل المعارف إلى الطلاب أو تدريبهم على بعض المهارات المحدودة، بل أصبحت تتناول جميع إبعاد الشخصية الإنسانية، ومن ثم ظهرت محاولات في تطوير استراتيجيات التدريس لتحقيق أهداف التعليم ومناهج المواد العلمية بصفة عامة وهذا يمكن أن يلعب دوراً مهماً في إعداد الفرد إعداداً يتناسب مع التغير السريع والتطور المتلاحق الذي يشهده العصر في مختلف نواحي الحياة.

وبما أن العالم يشهد قفزات سريعة وتطورات تكنولوجية كبيرة غزا بها جميع المجالات المعرفية والعلمية، فقد أصبحت التكنولوجيا - بصورها ومظاهرها المتعددة وتطبيقاتها العملية العديدة - جزءاً لا يتجزأ من حياة المجتمعات العصرية. ولعل الزخم المعرفي والمعلومات الهائلة التي تبعت هذه التطورات حملت التربويين مسؤولية البحث عن أفضل الطرائق والوسائل لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية لجذب اهتمام الطلبة وحثهم على تبادل الآراء والخبرات. وتعد تقنية المعلومات - ممثلة بالحاسوب والانترنت وما يلحق بهما من وسائط متعددة - من أنجح الوسائل التقنية التي وفرت البيئة التعليمية الثرية (الكبيسي، ٢٠١٢).

هذا ما دعا لإحداث تغيير على دور المعلم والمدرسة في عصر التكنولوجيا، بحيث أصبح التركيز على إتاحة الفرصة للطلاب للمشاركة في العملية التعليمية والاعتماد على الذات للتعرف على الوسائل التقنية والتكنولوجية في التعليم والتعلم وتزويد الفرد بمهارات البحث الذاتي المقتن واستخراج المعلومة اللازمة باستخدام الحاسوب وشبكة الانترنت بكل كفاءة وفعالية لمجابهة تحديات العصر (بني أرشيد، ٢٠٠٢).

ولقد بدأ التربويون في إعادة النظر في فاعلية طرائق التدريس واستراتيجياته، كرد فعل لما حدث في السنوات الأخيرة في مجال التربية والتعليم وبيئات التعلم والمتعلمين، وعناصر العملية التربوية، من حيث ازدياد عدد المتعلمين، والتغيرات التي فرضتها الاتجاهات التربوية الحديثة في عصر المعلوماتية من اهتمام بالمعلم كمحور للعملية التعليمية، إلى الاهتمام بالمتعلم باعتباره فرداً عوضاً عن كونه رقماً بين مجموعة من المتعلمين (الحيلة، ٢٠٠٢). كل ذلك من أجل رفع مستوى التحصيل العلمي لدى

المتعلمين، نظراً لأهميته ولما يترتب على نتائجه من قرارات حاسمة في حياتهم. والتحصيل في إطاره الواسع يشمل اكتساب المعرفة وعمليات الفكر والعواطف المختلفة بما في ذلك الاتجاهات والقيم والمهارات النفس حركية، وجميعها من عوامل تكوين شخصية الفرد كما يحدد التحصيل إلى درجة غير قليلة القيمة الاجتماعية والاقتصادية للفرد، ويحرص كل مجتمع على التحصيل ويعطيه أهمية بالغة، ويراقب المؤسسات التربوية ويحاسبها على ما أحرزته وتحرزته من نوعية المتخرجين منها (الخور، ٢٠٠٣؛ الحيلة، ٢٠٠٥).

لذلك، بدأ البحث عن استراتيجيات تدريسية خاصة تجعل المتعلم عنصراً فاعلاً في "القرية الصغيرة" التي أصبحنا نعيش فيها، أو تطوير لاستراتيجيات معروفة لتكون أكثر فاعلية. وجاء التعلم التعاوني بأشكاله المطورة والذي يعني ترتيب الطلبة في مجموعات، وتكليفهم بعمل أو نشاط يقومون به مجتمعين متعاونين، في أجواء مريحة خالية من التوتر والقلق، ترتفع فيهم الدافعية إلى أقصى حد ممكن. ويعد التعلم التعاوني إحدى استراتيجيات التدريس التي جاءت بها الحركة التربوية المعاصرة، التي أثبتت البحوث والدراسات أثرها الإيجابي في مستوى التحصيل الدراسي للطلبة (Ghaith, 2003; Cooper, et. al., 1999). ويقوم على تقسيم الطلبة إلى مجموعات صغيرة تعمل معاً من أجل تحقيق هدف، أو أهداف تعلمهم الصافي بدرجة عالية من الإتقان. إن مثل هذه الاستراتيجية ليست جديدة على المربين والمعلمين، ذلك أنهم يستخدمون التعلم الرمزي كواحد من نشاطاتهم التعليمية المختلفة من وقت لآخر، والمشكلة التي تبرز باستمرار في هذا الأسلوب، اعتماد أعضاء المجموعة على طالب، أو طالبين ليؤدي العمل، ولكن ما جاء به التعلم التعاوني هو في إيجاد هيكليّة تنظيمية لعمل مجموعة الطلبة، بحيث ينغمس كل أعضاء المجموعة في التعلم وفق أدوار واضحة ومحددة، مع تأكيد أن كل عضو في المجموعة يتعلم المادة التعليمية وينقلها إلى حد ما (القليلي، ٢٠٠٤).

إن التعلم التعاوني كما يراه (Cooper, et. al., 1999) نشاط تعليمي تعلمي يتم تنظيمه ليصبح معتمداً على تركيب اجتماعي متبادل للمعلومات بين المتعلمين في مجموعات، حيث يكون كل متعلم مسئولاً عن تعلمه، ويتم تحفيزه لزيادة تعلم الآخرين، بينما يرى "جونسون" المشار إليه في "الحيلة" (٢٠٠٢) أنه: التعلم ضمن مجموعات صغيرة من الطلبة (٢-٦) يوكل المعلم أدوار غير ثابتة لأعضاء المجموعة الواحدة منها: القائد، والقارئ، والملخص، والمصوب، والمسجل، والمشجع... إلخ، ويقوم كل فرد بأداء دوره على أكمل وجه، وهذه الأدوار متغيرة بين أفراد المجموعة الواحدة، وبذلك تتحقق المشاركة من جميع أعضاء المجموعة بشكل تبادلي بحيث يسمح للطلبة بالعمل معاً وفعاليتهم، ومساعدة بعضهم بعضاً، لرفع مستوى كل فرد وتحقيق

الهدف التعليمي المشترك، ويُقوّم أداء الطلبة بمقارنته بمحكات معدة مسبقاً، لقياس مدى تقدم أفراد المجموعة في أداء المهمات الموكلة إليهم، وتتميز هذه المجموعات عن غيرها بسمات وعناصر أساسية.

ويشير مفهوم التعلم التعاوني إلى الإستراتيجية الصفية التي يعمل فيها الطلاب ضمن مجموعات صغيرة، تتكون من ثلاثة أعضاء فأكثر، وتقوم كل مجموعة بإنجاز مهمات محددة لتحقيق هدف محدد، ويتلقى أعضاء المجموعة التعزيز المناسب بناءً على أداء مجموعاتهم (Webb, 1984).

وللتعلم التعاوني فوائد سلوكية، فقد زاد من إيجابية النظرة الأكاديمية لدى مجموعة الطلبة ذوي الصعوبات التعليمية، وتحول الضبط الخارجي إلى ضبط داخلي (ذاتي) عند الطلبة، سواء أكانوا أفراداً أو مجموعات (الوقفي، ١٩٩٩) والتعلم التعاوني يدرّب المتعلمين على العمل ضمن فريق، وإقامة علاقات إيجابية فيما بينهم، مما يجعل عملية التعلم عملية اجتماعية، تشجع على التعاون، وتبادل المعلومات.

ولربط التقدم العلمي والتكنولوجي بالإضافة لتطوير استراتيجيات التدريس ظهرت أهمية دمج الحاسوب لاستراتيجيات التدريس التقليدية. فالحاسوب أحد التقنيات الحديثة الأكثر استخداماً والأكثر تطوراً، حيث تطور بسرعة خلال السنوات الأخيرة وأخذ يحتل مكانة الصدارة بالنسبة للعلوم الأخرى. وقد دخل الحاسوب في مختلف مجالات حياة الإنسان، وأثر فيها تأثيراً مباشراً وأصبح ضرورة من ضرورات الحياة العلمية والعملية وعاملاً أساسياً من عوامل الإنتاج البشري. ولم يبق استخدامه حكراً على الصناعة بل أصبح واسع الانتشار في كل المجالات وتعي ليشمل كافة العلوم البحثية.

ويعد الحاسوب ثمرة من ثمار التكنولوجيا في مجال التربية والتعليم فقد استطاع أن يحدث صدى هائلاً بين أوساط المربين عند إدخاله إلي التربية وعده البعض بمثابة ثورة عي التربية التقليدية بكافة صفاتها وطرقها التقليدية. إن الحاسوب تقنية تختلف عن جميع التقنيات الأخرى فقد طور ليسهل أعباء الإنسان العقلية والجسدية فهو امتداد لأطراف الإنسان وعقله وأسلوب تفكيره وحيث أن العملية التعليمية لها علاقة قوية بعقل الإنسان، فقد بدأ التفكير في استخدام الأسلوب في هذه العملية منذ نشأته حيث قامت بعض الجامعات بتقديم بعض المقررات الدراسية عن طريق الحاسوب إلى الآن فقد انتشر في كثير من المؤسسات التعليمية حيث أصبح المنهج الدراسي في الدول المتقدمة والنامية علي حد سواء (سلام، ٢٠٠٨). من خلال ذلك تم دمج استراتيجيات التعلم التعاوني بتقنية الحاسوب حتى يتم الاستفادة من مزايا التعلم التعاوني بشكل محوسب فيصبح أثر فعالية للطلاب الذي هو محور العملية التعليمية.

إن المؤسسات التعليمية تجد نفسها أمام قضية مهمة تتمثل في كيفية تزويد النشء بثقافة علمية تمكنهم من ملاحقة ومتابعة التزايد المستمر في المعرفة العلمية، ليس فقط متلقياً للمعلومات يقوم على حفظها واسترجاعها، بل يمتد ذلك إلى حيوية التعلم التي تعتمد على الاستكشاف والتقصي والتحليل وحل المشكلات وتطور في العادات والمهارات العقلية، واستخدام عمليات العلم في المواقف الحياتية المختلفة، التعامل مع المتغيرات المحيطة وضبطها والتخطيط والمتابعة والتقييم ولهذا فتنمية مهارات التفكير ضرورة في العصر الحالي لأن هذا العصر يتميز بالتطور الهائل في المعرفة العلمية بكل فروعها حتى أصبحت التطورات العلمية في شتى مجالات الحياة متصارعة ومتلاحقة، لذلك فإن الدولة التي لا تستطيع إعداد الأفراد القادرين على مسيرة هذه التطورات لا يمكنها اللحاق بركب الحضارة والتقدم، ومن هنا يأتي ضرورة الاهتمام بالتفكير وتنمية مهاراته المختلفة لدى الطلاب في كافة المراحل التعليمية حتى تتمكن من إعداد جيل مفكر ومبدع يستطيع مسايرة العصر الحالي بتطوره ومستحدثاته ومتغيراته، فمهارات التفكير تساعد الطالب على ملاحقة التطورات الحديثة، والاختيار الجيد للبدائل المطروحة واتخاذ القرار المناسب لكل موقف يواجهه في حياته اليومية (Dinkelman, 2002).

لقد أصبح التفكير الناقد موضوعاً رئيساً في التعليم المعاصر، بل يعد مطلباً مسبقاً للتوافق الشخصي، فامتلاك الفرد القدرات الناقدة ترتبط بسلسلة من العمليات العقلية، مثل التذكر، وحل المشكلات، ومعالجة البيانات وتحليلها منطقياً واقتراح البدائل، إذ يعد متطلباً رئيساً لجميع فئات المجتمع بغض النظر عن فئاتهم العمرية، ومستوياتهم الثقافية، واختلاف أعمالهم ووظائفهم فالفرد الذي يمتلك تلك القدرات يكون مستقلاً في تفكيره وقادراً على اتخاذ قرارات صائبة في حياته وواعياً للأنظمة الاجتماعية والاقتصادية والسياسية وغيرها من التغيرات في وطنه. (رزوقي، ٢٠١٥، ٤٧٦)

وتعد تنمية التفكير - بأنواعه المختلفة - من أهداف التدريس المتطلب أن يكتسبها الطلاب حيث إن التفكير منظومة معرفية متفاعلة وقابلة للملاحظة والقياس ولكي يتحقق فلا بد أن يركز على مساعدة الطلاب في اكتساب الأسلوب العلمي في التفكير والتركيز على طرق العلم وعملياته (زيتون، ١٩٩٩).

كما تُعد مهارات التفكير بمثابة الأدوات التي يحتاجها الطالب حتى يتمكن من التعامل بفاعلية مع أي نوع من أنواع المعلومات أو المتغيرات التي قد تظهر في المستقبل، ولكي تنمي المستويات العليا من التفكير لدى الطلاب مهماً مساعدتهم على اكتساب مهارات التفكير الناقد التي تشير إلى الوعي والتحكم بما نمتلكه من قدرات واستراتيجيات ومصادر ووسائل نحتاجها لأداء المهام بفاعلية أكثر، لذا يُعد امتلاك هذه المهارات هدفاً تعليمياً وضرورياً ومطلباً تربوياً يسعى المربون إلى تنميته لدى الطلاب

في عصر الانفجار المعرفي والتكنولوجي وخاصة في مجالات العلم والتكنولوجيا والمعلوماتية والاتصالات (أحمد عودة وحكم رمضان، ٢٠١٣)

إن العناية بتفكير المتعلم تعني تقديم الأنشطة التربوية الممتعة والمشوقة، فبعض الأنشطة التربوية سواء أكانت أنشطة فردية أم جماعية فإنها تحت الفرد أن يبذل جهده في حل النشاط أو إثبات قدرته على حل ذلك النشاط بمشاركة المجموعة وذلك من أجل تحقيق الذات، لذلك فإن توفير أنشطة إضافية أو إثرائية تكون مشوقة ومرتبطة بالمادة التعليمية، أصبح ضرورة لكل تربوي يريد أن يعمل على تنمية التفكير وبناء الشخصية المتكاملة للفرد سواء العقلية أو الاجتماعية أو الانفعالية أو النفسحركية (الهوري، ٢٠٠٢). وتعد عملية تنمية التفكير الناقد لدى الأفراد أحد المتطلبات والاهتمامات الحديثة للأنظمة التربوية نظرا للحاجة الماسة لتطوير قدرات الأفراد على مواجهة التحديات الصعبة، و مساعدتهم على اكتساب المعرفة.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

تتمثل مشكلة البحث في تدني مهارات التفكير الناقد لدى طالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن اللاتي يدرسن مقرر تقنيات التعليم، وبخاصة أن الدراسات المتعلقة باستراتيجيات التفكير الناقد في مجال التكنولوجيا بشكل عام، إضافة إلى أن قلة الدراسات - حسب اطلاع الباحثة - في مجال التقنيات بشكل خاص؛ مما دفع الباحثة إلى الاهتمام بهذا الموضوع، وذلك من خلال محاولة الإجابة عن السؤال التالي:

- ما فاعلية استراتيجية التعليم التعاوني الحاسوبي في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات كلية التربية؟

هدف الدراسة:

علاج مستوى التدني في مهارات التفكير الناقد لدى الطالبات من خلال:

- تحديد مهارات التفكير الناقد التي يمكن تنميتها من خلال استراتيجية التعلم التعاوني بالحاسوب.
- تعرف فاعلية استراتيجية التعلم التعاوني بالحاسوب لتنمية التفكير الناقد لدى طالبات كلية التربية - جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن.

أهمية الدراسة:

- ندرة الدراسات - حسب اطلاع الباحثة - في هذا المجال.

- يمكن أن تفيد المعلمين في تعرف فاعلية استراتيجية التعلم التعاوني الحاسوبي في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلاب.
- تقدم نموذجاً عملياً في التدريس باستخدام استراتيجية التعلم التعاوني بالحاسوب للطلّبات.
- تزود الدراسة الحالية الباحثين بأساس نظري يساعدهم في التعرف علي مهارات التفكير الناقد. وتشجع الباحثين على البناء علي الدراسات والأدبيات المرتبطة بها ونقدها وتمحيصها.
- توجه أنظار الطلاب إلى أهمية استخدام التعلم التعاوني بالحاسوب في برامج الكلية وتطوير أنفسهم أو أداءهم المهني والوظيفي.

حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة على: عينة من طالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن اللاتي يدرسن مقرر تقنيات التعليم للعام الدراسي (١٤٣٦-١٤٣٧هـ).

مفاهيم الدراسة:

استراتيجية التعلم التعاوني بالحاسوب:

استراتيجية تدريس مستندة علي برامج الحاسوب التي يشترك في إعدادها مجموعات تعاونية من الطلاب لتحقيق هدف معين.

التفكير الناقد:

عرفه عفانة وعبيد (٢٠٠٣، ٥٤) بأنه عملية تبني قرارات وأحكام قائمة علي أسس موضوعية تتفق مع الوقائع والملاحظة التي يتم مناقشتها بأسلوب علمي بعيدا عن التمييز أو المؤثرات الخارجية التي تفسد تلك الوقائع أو تجنبها الدقة أو تعرضها إلى تدخل محتمل للعوامل الذاتية. كما يعرفه قطامي (٢٠٠١، ٤٥) على أنه "تفكير تأملي معقول يركز على ما يعتقد به الفرد أو ما يقوم بأدائه ويتضمن قابليات وقدرات عن مهارة التمييز بين الفرضيات و التعميمات وبين الحقائق والادعاءات وبين المعلومات المنقحة والمعلومات غير المنقحة".

ويعرف التفكير الناقد إجرائيا بأنه: نمط من أنماط التفكير يظهر الفرد القدرة على تقييم مشكلة موقف ما من خلال تنظيم الأدلة والحجج والتنبؤ بالحل الصحيح الذي يتضمنه واستنباط المعطيات التي تساعد في تفسير الحل وتبني قرارات وأحكام موضوعية بعيدا عن التحيز والعوامل الذاتية ويقاس بالدرجة الكلية التي يحصل

عليها المستجيب على مقياس التفكير الناقد، ويتضمن مهارات احتمالية الحل الصحيح، التفسير، الاستنتاج، والتقييم.

الخلفية النظرية والدراسات السابقة:

استراتيجية التعلم التعاوني بالحاسوب:

التعاون ليس جلوس الطلبة بجانب بعضهم على الطاولة نفسها ليتحدثوا مع بعضهم في قيامهم بإنجاز تعييناتهم الفردية، وهو ليس تكليف مجموعة من الطلبة بإعداد تقرير يقوم أحد طلبة المجموعة بالعمل كله، ويضع الطلبة الآخرون أسماءهم على التقرير بعد إنجازه. إن التعاون أكثر بكثير من كون الطالب قريباً من طلبة آخرين جسدياً، أو مناقشة مادة تعليمية مع طلبة آخرين، أو مساعدتهم أو مشاركتهم في المادة التعليمية، وذلك بالرغم من أن كلا من هذه الأمور مهم في التعلم التعاوني (عبد الرازق سويلم، خليل رضوان، ٢٠٠١).

وللتعلم التعاوني تعريفات كثيرة فيعرف بأنه "نوع من التعلم الذي يأخذ مكانة في بيئة التعلم حيث يعمل التلاميذ فيها سوياً في مجموعات صغيرة غير متجانسة تجاه إنجاز مهام أكاديمية محددة؛ لينجح جميع الأعضاء في فهم المطلوب وإتمامه، ومن ثم يلمس التلاميذ أن لكل منهم نصيباً في نجاح بعضهم البعض". أما التعلم التعاوني بالحاسوب فيعرف بأنه: "استراتيجية تعتمد على تقسيم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة غير متجانسة تتراوح من ٢-٧ تلاميذ في المجموعة ويكون فيها اعتماد إيجابي ومتبادل بين أفراد المجموعة لتحقيق أهداف مشتركة، فكل فرد في المجموعة مسئول عن نفسه وعن غيره في المجموعة حيث إن لكل فرد دوراً يجب أن يقوم به من أجل نجاحه هو ومجموعته مع مساعدة غيره وتشجيعه؛ وذلك للحصول على المكافأة التي سيشاركون فيها إذا أرادوا النجاح كمجموعة" وكل هذا يتم من خلال برنامج حاسوبي (وليد إبراهيم، ٢٠٠٢).

وحتى يكون التعلم تعاونياً حاسوبياً حقيقياً مهماً أن يتضمن مبادئ أساسية في تعلم المجموعات هي (Cooper, et. al., 1999؛ الحيلة، ٢٠٠٢):

- الاعتماد المتبادل الإيجابي بين أفراد المجموعة الواحدة.
- التفاعل المباشر المشجع بين أفراد المجموعة الواحدة ومع أفراد المجموعات الأخرى ومع الحاسوب.
- المساعدة الفردية، والمسؤولية الشخصية.
- المهارات الخاصة بالعلاقات بين الأشخاص وبالمجموعات الصغيرة.

وقد أشارت نتائج البحوث التجريبية والميدانية إلى أهمية وفاعلية التعلم التعاوني بأماطه المختلفة وأثره الإيجابي في تحصيل الطلبة، حيث أشار "سلافين" المشار إليه في "القليلي" (٢٠٠٤) إلى أهمية التعلم التعاوني وآثاره الإيجابية في رفع تحصيل الطلبة بشكل عام، ورفع مستوى المشاركة والتعاون بين الطلبة، وإثارة حماس الطلبة ودافعتهم نحو المشاركة، وتحسن في علاقات الطلبة مع بعضهم بعضاً، إضافة إلى زيادة قدراتهم في الاعتماد على النفس وتنمية شخصياتهم، ومساعدتهم في اتخاذ قراراتهم المطلوبة في حياتهم، وتقليل الحساسية بين الطلبة، وأن كل ذلك يؤدي للوصول إلى فهم مجموعة الطلبة كاملة المفاهيم واستيعابها، وبالتالي زيادة التحصيل.

وأكد "العازمي" (٢٠٠٢) على الأثر الكبير للتعلم التعاوني في زيادة مستوى التحصيل في مختلف مراحل التعليم والموضوعات الدراسية والمستويات المعرفية العليا، وفي البعد الانفعالي كالشعور بالآخرين واحترامهم والاستماع إليهم وتقبل الفروق بين الطلبة في المجموعة، وإطاعة القوانين والولاء للجماعة والاهتمام بمصالحها وتقبل الطالب للمسؤولية. في حين أكد القليلي (٢٠٠٤) أثره في البعد النفس حركي من حيث قيام الطالب بالأنشطة والتجارب والحوار. وأظهرت البحوث أن التعلم التعاوني يزيد من تقدير الذات عند الطلبة وينمي العاطفة بين أعضاء المجموعة الواحدة والمجموعات الأخرى، وينمي اتجاهات الطلبة الإيجابية نحو أنفسهم ونحو المادة التعليمية التي تعلموها تعاونياً. كما أنه يزيد من الإبداع والمشاركة لدى الطلبة ويقلل القلق عندهم، ويؤدي إلى تنمية مهارات القيادة والعمل الجماعي (Cooper, et. al., 1999).

وهناك مزايا أخرى للتعلم التعاوني بالحاسوب تتمثل في الاستخدام الفعال للإمكانيات من مواد وحاسوب تعليمي (Alebiosu, 2001) إضافة إلى تفاعل عدد كبير من الطلبة مع المواد التعليمية القليلة في المجموعات الصغيرة، إذ يتيح لكل مجموعة جهاز حاسوب تعليمي مثلاً في حين لا يتيح لكل فرد مثل هذا الجهاز في التعليم التقليدي، وكذلك يفيد في التغلب على مشكلة الأعداد الكبيرة في الصف الواحد (الهرش ومقدادي، ٢٠٠٠) ويخفف التعلم التعاوني من مسؤولية المعلم في إدارة الصف، إذ يعمل المعلم مع المجموعات الصغيرة التي تكون الصف منها بدلاً من تعامله مع كل فرد على حدة، إضافة إلى مساعدة المعلم في التفاعل مع عدد أكبر من الطلبة، ويتيح له تشخيص صعوبات التعلم لديهم (القصيرين، ١٩٩٨؛ القليلي، ٢٠٠٤).

وقد أكد (Ghaith and El-Malak, 2004) فوائد التعلم التعاوني، التي تشمل زيادة استقلالية المتعلمين، وتحسين التفاعل بينهم، وإمكانية استخدامه في صفوف متعددة المستويات وفي مواضيع متنوعة، إضافة إلى تعزيزه للمسؤولية الفردية والجماعية، وتجنب الهيمنة من جانب أي عضو في المجموعة، وخلق القبول والفهم لدى المتعلمين وتطوير المهارات الاجتماعية.

والتعلم التعاوني بالحاسوب يعد منهاجا تنافسيا بين المجموعات الصغيرة المختلفة، ويعمل أفراد المجموعة الواحدة كفريق واحد. لكل فرد دور خاص يكمل عمل أفراد المجموعة الآخرين، ولا يكتمل عمل المجموعة إلا إذا قام كل فرد من أفراد المجموعة بالدور الموكل إليه، فيتحقق بذلك مبدأ العمل بروح الفريق، وتحاول كل مجموعة أن تنهي مهمتها على وجه أفضل بحيث تنافس المجموعات الأخرى. ويتمثل دور المعلم بمراقبة عمل المجموعات، وتعزيز أداء كل المجموعات، مع تقديم المساعدة للمجموعات عند الحاجة (عبيدات، ٢٠٠٥).

أما عن أهداف التعلم التعاوني بالحاسوب: فتتمثل فيما يلي (السيطلي، ٢٠٠١):

- تحسين أداء التلميذ في مهام أكاديمية مهمة، فلقد برهن مطوروه على أنه يزيد من قيمة التعلم الأكاديمي، ويغير المعايير المرتبطة بالتحصيل، ويفيد مع التلميذ ذوي التحصيل المنخفض، وكذلك التلاميذ ذوي التحصيل المرتفع الذين يعملون معا في مهام أكاديمية حيث يقوم ذوي التحصيل العالي بتعليم ذوي التحصيل المنخفض، وأن يتعلم التلميذ مهارات التعاون والتضافر، وهذه مهارات مهمة على المرء أن يكتسبها.
- تعويد التلاميذ على العمل مع بعضهم البعض لإجاز مهمة ما وعلى كل منهم مسؤولية مساعدة الآخرين، ومساعدتهم على التعلم، بحيث تصل المجموعة إلى الإنجاز المطلوب، فكل تلميذ لا يكون مسئولاً فقط عن تعلمه هو ولكنه مسئول كذلك عن تعلم باقي أفراد المجموعة.
- العمل على مشاركة الطالب في العملية التعليمية ليتمكن من الحصول على المعلومات بنفسه مع الاهتمام بمعرفة وتقدير طبيعته النفسية، وحاجاته، ودوافعه، وميوله، وقدراته، وتهيئة الفرص المناسبة للعمل الجماعي، والتفاعل بين التلاميذ لمواجهة الصعاب، وتكوين حقائق مشتركة.

أما عن العناصر أو المكونات الأساسية للتعلم التعاوني بالحاسوب فتتمثل في الاعتماد الإيجابي المتبادل **Positive interdependence**، وفيه يدرك الطلاب أنهم مشاركون جميعا في هذا التفاعل وأن الطالب لا يستطيع أن ينجح إلا إذا عمل مع بقية أعضاء المجموعة، ويرى "جونسون" أن كل فرد مسئول عن عمله، ومسئول عن عمل غيره في المجموعة وأي تقصير من أحدهم يؤثر على المجموعة ككل أي الكل للفرد والفرد للكل. وعلى المعلم أن يخصص مكافأة كحافز بطريقة أو بأخرى؛ لتشجع على أسلوب العمل بين أفراد المجموعة، وعلى تعاونهم مع بعضهم البعض، ولا تكون المكافأة على العمل الفردي داخل المجموعة بل للمجموعة ككل. وينبغي على المعلم

تحديد المهام والأدوار ونوع المهمة وحجم المجموعة، الأمر الذي يساعد على توفير الألفة وخلق الترابط العضوي بين زملاء. وإتقان استخدام الحاسب للقيام بجميع المهام المكلفة للطلاب. ويمكن تنفيذ التعلم التعاوني من خلال: المرحلة الأولى: التخطيط والإعداد. المرحلة الثانية: تنظيم المهام والاعتماد المتبادل. المرحلة الثالثة: المراقبة والتدخل. والمرحلة الرابعة: التقويم (الغنام، ٢٠٠٠).

ومن أهم الدراسات التي تناولت التعلم التعاوني ما يلي:

- دراسة محرز الغنام (٢٠٠٠م): هدفت إلى تعرف فعالية التدريس باستراتيجية التعلم التعاوني في التحصيل وتنمية عمليات العلم الأساسية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات التعلم في مادة العلوم، وتم اختيار عينة الدراسة من تلاميذ الصف الخامس ذوي صعوبات التعلم في مادة العلوم، وقد استخدم الباحث اختبارا تحصيليا لقياس التحصيل لدى التلاميذ، وأعد دليل المعلم وفق الاستراتيجية المقترحة، واختبار عمليات العلم الأساسية لقياس سبع عمليات أساسية هي الملاحظة، الوصف، التصنيف، التفسير، التنبؤ، الاستدلال، القياس، وكان من نتائج هذه الدراسة تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية على تلاميذ المجموعة الضابطة في كل من تحصيل المعلومات واكتساب عمليات العلم الأساسية موضع الدراسة، وهذا يدل على فعالية التدريس باستراتيجية التعلم التعاوني في زيادة التحصيل لدى تلاميذ الصف الخامس ذوي صعوبات التعلم في مادة العلوم، وفي تنمية عمليات العلم الأساسية.

- دراسة سيد حمدان (٢٠٠٢م): هدفت إلى تعرف أثر التدريس باستخدام التعلم التعاوني في تحصيل تلاميذ الصف الرابع في مادة الفقه وفي أدائهم فيها، تكونت عينة الدراسة من مجموعة ضابطة مكونة من (٥٠) تلميذا، ومجموعة تجريبية مكونة من (٥٠) تلميذا، وقد أعد الباحث نماذج الدروس مصاغة بطريقة التعلم التعاوني مع مرشد المعلم، واختبارا تحصيليا في مادة الفقه، وبطاقة ملاحظة لقياس مستوى أداء التلاميذ في المتطلبات العملية لمادة الفقه، وكان من أهم نتائج هذه الدراسة وجود أثر واضح وإيجابي لأسلوب التعلم التعاوني في زيادة التحصيل قياسا بالأسلوب التقليدي وكذا في تحسين أداء التلاميذ.

- دراسة محمد الليثي (٢٠٠٤م): هدفت إلى تعرف فعالية التعلم التعاوني في إكساب المهارات الاجتماعية والتحصيل الدراسي في مادة الدراسات الاجتماعية وتكونت عينة الدراسة من (٦٠) تلميذا وتلميذة من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي واستخدم الباحث بطاقة تقدير للمهارات الاجتماعية من إعداد الباحث واختبار التحصيل الدراسي في الدراسات الاجتماعية من إعداد الباحث، وكان من أهم نتائج هذه الدراسة أن للتعلم

التعاوني فعالية أكثر من الطريقة المعتادة في إكساب المهارات الاجتماعية والتحصيل الدراسي في مادة الدراسات الاجتماعية.

- دراسة غازي (Ghazi, Ghaith: 2003): هدفت إلى معرفة تأثير التعلم معاً كنموذج للتعلم التعاوني في التحصيل القرائي في اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية ثانية، وتقدير الذات، وتخفيف الإحساس بالعزلة المدرسية لدى طلاب المرحلة الثانوية ببيروت، وشارك في الدراسة عينة بلغت (٥٦) طالباً قسمت إلى مجموعتين مجموعة تجريبية، ومجموعة ضابطة، وكان من نتائج الدراسة: وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل الدراسي في اللغة الإنجليزية لصالح طلاب المجموعة التجريبية. وعدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل الدراسي في مقياسي تقدير الذات، والإحساس بالعزلة المدرسية.

- دراسة محمد الحسيني (٢٠٠٦م): هدفت إلى بيان فاعلية تدريس القواعد النحوية باستخدام استراتيجية البحث الجماعي التعاوني في التحصيل الدراسي، وصحة الأداء اللغوي الكتابي لطلاب الصف الثاني الثانوي الأزهر، واشتملت أدوات الدراسة على اختبار في تحصيل القواعد النحوية، واختبار الأداء الكتابي (على مستوى الجملة)، كما أعد الباحث دليل المعلم لصياغة الموضوعات المقررة في النحو وفق الاستراتيجية المقترحة، وكتاب للطالب، وكانت عينة الدراسة من طلاب الصف الثاني الثانوي الأزهر بمنطقة المنصورة وبلغ عددها (٤٠) طالباً. ومن أهم نتائج الدراسة: وجود فروق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار الكتابي، والتحصيل في القواعد النحوية لصالح طلاب المجموعة التجريبية

- دراسة جبارين (٢٠١٣): هدفت إلى التعرف على اثر استخدام التعلم التعاوني المحوسب في تنمية اتجاهات الطلبة نحو المادة الدراسية وزيادة دافعتهم، ومن نتائج الدراسة أن الطريقة التعاونية المحوسبة تبعد الخوف والقلق عن الطلاب وتوفر لهم الأمان كما انه يطور المضامين العلمية ويطور طرق التفكير لدي الطلاب ويحسن مستوي ذكائهم.

التفكير الناقد:

يعد التفكير الناقد وتنميته لدى المتعلمين من ابرز أنواع التفكير الذي تسعى إليها التربية؛ نظراً لدوره في إعداد المتعلمين لمواجهة التحديات والمشكلات التي تعاني منها المجتمعات نتيجة التغيرات والتطورات السريعة التي تأثرت بها جميع مجالات الحياة المعاصرة ومظاهرها، نظراً لأنه يقوم على تقويم المعلومات التي يواجهها الفرد

في استخدام التفكير التأملي العقلاني الذي يقوم على وضوح المعنى الذي يقدمه الفرد حول ما يعتقد أو يعمل به (خليفة، ١٩٩٠).

ويعرف التفكير الناقد بأنه: "أن يسلك العقل في حركته المعرفية مسلكا يجمع فيه بين المتقابلات من الآراء ويقابل بين الاحتمالات المختلفة، ثم يحصنها ويختبرها على أساس ذلك التعامل، فإن هذه المقارنة والنقد عامل مهم في ترشيد الفكر للوصول إلى الحق" (السامرائي وارشون، ١٩٩٤) كما يعرف بأنه "قدرة الطلاب على الاستنتاج وتعرف الافتراضات والاستنباط والتفسير وتقويم الحجج". كما يعرف بأنه "عملية تفكيرية مركبة أو منطقية يتم فيها إخضاع فكرة (قد تكون حقائق، اعتقاد، حجة، رواية) أو أكثر للتحقيق والتقصي، وجمع الأدلة، والشواهد بموضوعية، وتجرد عن مدى صحتها ومن ثم إصدار حكم بقبولها من عدمه اعتمادا على معايير أو قيمة معينة". ويعرف أيضا بأنه "تفكير تأملي معقول يركز على ما يعتقد به الفرد أو يقوم بأدائه وبذلك يتضمن التفكير الناقد القابليات والقدرات". ويعرف بأنه "عملية تقويمية يتمثل فيها الجانب الحاسم والختامي في عملية التفكير، وهي بهذا المعنى تعد خاتمة لعمليات الذاكرة والمعرفة والفهم والإنتاج" (شحاتة، ٢٠٠٠).

وقد ورد في الأدب التربوي العديد من التعريفات المختلفة للتفكير الناقد منها تعريف: (Wright, 1995) بأنه مجموعة من المهارات القابلة للتعميم. كما يشير (Elkins, 1999) إلى بعض سمات التفكير الناقد ومنها: (أنه تفكير ملنزم، وتأملي، وتحليلي، وتخيلي، ويعتمد على السببية والتقييم والتوجيه الذاتي).

والتفكير الناقد مفهوم مركب له ارتباطات بعدد غير محدد من السلوكيات في عدد غير محدد من المواقف والأوضاع، وهو متداخل مع مفاهيم أخرى كالمنطق وحل المشكلة والتعلم ونظرية المعرفة، وإذا رجعنا إلى الكلمة الإنجليزية (Critical) نجد أنها مشتقة من الأصل اللاتيني (Kritikos) والذي يعني ببساطة القدرة على التمييز أو إصدار الأحكام، وقد يفسر هذا المدلول اللغوي للكلمة اليونانية النظرة في مهارات التحليل والكم والمجادلة كافية للوصول إلى الحقيقة. كما قد يكون مفهوم التفكير الناقد في الأدب التربوي المعاصر متأثر بهذه النظرة التقليدية للتفكير (قطامي وقطامي، ٢٠٠٠، ٤٠٥، ٤٠٦).

وبالرغم من تعدد التعريفات للتفكير الناقد ولكن يمكن أن تنظمها صيغتان: الأولى: توصف بالشخصية والذاتية: وهي تركز على الهدف الشخصي من وراء التفكير الناقد حيث هو تفكير تأملي معقول يركز على اتخاذ القرار فيما يفكر فيه الفرد أو يؤديه من أجل تطوير تفكيره والسيطرة عليه، إنه تفكير الفرد في الطريقة التي يفكر فيه حتى يجعل تفكيره أكثر صحة ووضوحاً ومدافعاً عنه. والثانية: تركز على الجانب الاجتماعي

من وراء التفكير الناقد، إذا هو عملية ذهنية يؤديها الفرد عندما يطلب إليه الحكم على قضية أو مناقشة موضوع أو إجراء تقويم. إنه الحكم على صحة رأي أو اعتقاد وفعالته عن طريق تحليل المعلومات وفرزها واختبارها بهدف التمييز بين الأفكار الإيجابية والسلبية.

ونخلص مما سبق أن معظم التعريفات السابقة تركز على عدد من القدرات العقلية التي قد تمثل مهارات التفكير الناقد، ومن هذه المهارات: قدرة الطالب على الفهم الواعي، والتمييز بين الحقائق، وبين الآراء، وجمع الأدلة، والشواهد، والبراهين، وفحصها، وتمحيصها، واختبارها، وتفسيرها، وتحليلها، وعمل المقارنات، وتقويم الحجج، وفهم الحدث في إطاره الصحيح بما يسمح بتخليصه مما لا يرتبط به، وبالتالي إصدار الحكم على صحته بطريقة منطقية صحيحة وبموضوعية، وبالتالي يمكن تعريف التفكير الناقد في ضوء هذه التعريفات بأنه "قدرة الطلاب على التمييز بين الأفكار المتضمنة، والتمييز بين الحقائق وبين الآراء والخيال، وقدرة الطلاب على الاستنتاج والربط بين الأسباب ونتائجها، والحكم على الأمور في ضوء الشواهد، وإدراك العلاقات بين الأشياء".

وتعد مهارات التفكير الناقد هدفا تربويا مهما، لذا فالأمر يتطلب من المعلم أن يركز على هذا النوع من المهارات لما لها من فائدة في تنمية قدرات المتعلم الناقد للجوانب العلمية والاجتماعية، حيث بهذه الحالة لا يقبل المتعلم التعامل مع الأشياء أو الموضوعات بصورة سطحية، بل إنه يتفحصها ويحاول أن يكتشف الافتراضات التي تتضمنها واستنتاج الوقائع العلمية المحتملة والتي تؤدي في كثير من الأحيان إلى حل المشكلات التي تتعرضه، ومن هنا فإن التفكير الناقد له علاقة وطيدة بأسلوب حل المشكلات واتخاذ القرارات بصورة منطقية مقبولة عقليا.

وتضم قائمة مهارات التفكير الناقد ما يلي (يوسف و نافية، ٢٠٠٠، ٤١٢):

- التمييز بين الحقائق التي يمكن إثباتها.
- التمييز بين المعلومات والادعاءات والأساليب المرتبطة بالموضوع وغير المرتبطة به.
- تحديد مستوى دقة العبارة أو الرواية.
- تحديد مصداقية مصدر المعلومات.
- تعرف الادعاءات والحجج أو المعطيات الغامضة.
- تعرف الافتراضات الغير مصرح بها.
- تحري التحيز.
- تعرف المغالطات المنطقية.

- تعرف عدم الاتساق في مسار التفكير أو الاستنتاج.
- تحديد قوة البرهان أو الادعاء.
- اتخاذ قرار بشأن الموضوع وبناء أرضية سليمة للقيام بإجراء عملي.
- التنبؤ بمتريبات القرار أو الحل.

كما تتمثل مهارات التفكير الناقد في المهارات التي يجب على الطلبة استخدامها في حياتهم اليومية، وتمكنهم من إعادة بناء تنظيم وتقييم المعلومات التي يدرسونها في الكتب. وقد تعددت التصنيفات لمهارات التفكير الناقد: فقد وضع (Watson & Glaser, 1991) قائمة بمهارات التفكير الناقد منها: (تقدير صحة الاستنتاج من بين عدة بدائل، والتعرف على الفروض، واختبار صحة نتائجها، واستنباط النتائج، وتفسير المعلومات، وتقويم المناقشات). ووضع (Beyer, 1995) عشر مهارات للتفكير الناقد تمثلت في (التمييز بين الحقائق والادعاءات، وتحديد دقة الخبر وصدقه، وتحديد صدق المصادر، والقدرة على التنبؤ، وتمييز المعلومات ذات العلاقة من غيرها، وتعريف الفرضيات غير الواضحة، وفهم الأخبار والمناقشات الغامضة والمتداخلة، ومعرفة التناقضات المنطقية، وتحديد قوة المناقشة وأهميتها، والتمييز بين الادعاءات ذات القيمة، والادعاءات غير ذات القيمة المعتمدة وغير المعتمدة).

أما عن عوامل تنمية التفكير الناقد: فهناك مجموعة من العمليات التي تعمل على تنمية التفكير، وتسمى أحياناً بعمليات العلم لاستخدامها في البحث عن المعرفة وتوليدها وهي (الدجاني، ٢٠٠٣):

- أولاً: الملاحظة: وتعني أخذ الانطباعات الحسية عن الشيء أو الأشياء المعينة، وعلى المعلمين مساعدة الطلبة في استخدام حواسهم بكفاءة وفاعلية عندما يلاحظون الأشياء.
- ثانياً: التصنيف: يستطيع الطلبة في مرحلة التفكير الحدسي اختيار الأشياء والأجسام الحقيقية وفقاً لخاصية معينة كاللون أو الشكل أو الحجم.
- ثالثاً: القياس: إن التفكير بالخاصيتين من منظور كمي يقودنا إلى قياسها، والقياس يعني المقابلة بين الأشياء.
- رابعاً: الاتصال: يعني الاتصال وضع البيانات أو المعلومات التي يتم الحصول عليها من ملاحظتنا بشكل ما بحيث يستطيع شخص آخر فهمها. ويمكن تعليم الطلبة طرق الاتصال: كأن يرسموا صوراً دقيقة، أو أشكالاً، أو خرائط ومخططات مناسبة. ولتنمية مهارة الاتصال يطرح المعلم أسئلة معينة مثل ما الذي قاله زميلكم فلان؟ عند إجابة الطالب الأول لسؤال أو صفة لأداة أو غير ذلك.

- خامساً: التنبؤ (الوصول إلى الاستنتاج): إن عملية الاستنتاج عبارة عن عملية تفسير أو استخلاص تنمية ما نلاحظه. ويمكن مساعدة الطلبة على الاستنتاج بالتمييز بين الملاحظات والاستنتاجات. وإعطاء الطلبة فرصة لتسجيل بيانات وقراءتها بامعان. وتدريب الطلبة على الملاحظة الجيدة. وإتاحة الفرصة أمام الطلبة، للتنبؤ من بياناتهم.
- سادساً: التجريب: يعني التجريب: "أفعل شيئاً معيناً لترى ما يحدث". وفي التجريب يتم تغيير الأشياء أو الأحداث لتتعلم عنها أكثر فأكثر.
- سابعاً: وضع الفروض: لإكساب الطلبة مهارة وضع الفروض، يساعدهم المعلم على تكوين الأفكار التي ينجزونها قبل معالجة الأشياء.
- ثامناً: ضبط المتغيرات: يعني ضبط المتغيرات تغيير شرط واحد من مجموعة شروط عند إجراء تجربة ما أو دراسة ظاهرة معينة.
- أما مكونات التفكير الناقد: فإن عملية التفكير الناقد لها مكونات خمسة، إذا افتقدت إحداها، لا تتم العملية بالمرة، إذ لكل منها علاقتها الوثيقة ببقية المكونات. وهذه المكونات هي (Duffy , J. 2000):
- القاعدة المعرفية: وهي ما يعرفه الفرد ويعتقد فيه، وهي ضرورية لكي يحدث الشعور بالتناقض.
- الأحداث الخارجية: وهي المثيرات التي تستثير الإحساس بالتناقض.
- النظرية الشخصية: وهي الصيغة الشخصية التي استمدتها الفرد من القاعدة المعرفية بحيث تكون طابعاً مميزاً له (وجهة نظر شخصية).
- الشعور بالتناقض أو التباعد: فمجرد الشعور بذلك يمثل عاملاً دافعاً تترتب عليه بقية خطوات التفكير الناقد.
- حل التناقض: وهي مرحلة تضم كافة الجوانب المكونة للتفكير الناقد، حيث يسعى الفرد إلى حل التناقض بما يشمل من خطوات متعددة، وهكذا فهذه هي الأساس في بنية التفكير لناقد.
- أما فيما يتعلق بأدوار المعلم في تعليم التفكير الناقد: فعند مناقشة أهمية دور المعلم في تفعيل عمليات التفكير الناقد عند الطلبة، يجب أن ندرك دوره كقدوة، من خلال الأدوار التي يقوم بها كي يسهل عملية التفكير الناقد عند الطلبة، ومن هذه الأدوار ما يأتي (نبهان، ٢٠٠١):

- المعلم مخطط لعملية التعليم: ينظم المعلم في خطط دروسه اليومية والخطط الفصلية أهداف الأداء، وعينات الأسئلة والمواد التعليمية والنشاطات التي من شأنها أن تحدد أهداف التعليم ووسائل تحقيقها.
- المعلم مشكل للمناخ الصفّي: إن المناخ الصفّي المبني على ديناميات المجموعة والمشاركة الديمقراطية هو الذي يوطد مناخ جماعي متماسك، يقدر فيه التعبير عن الرأي، والاستكشاف الحر، والتعاون، والدعم، والثقة بالنفس، والتشجيع.
- المعلم مبادر: وذلك عن طريق استخدام تشكيلة من المواد والنشاطات وتعريف الطلبة بمواقف تركز على المشكلات الحياتية الحقيقية للطلبة، ويستخدم أسلوب طرح الأسئلة لإشراك الطلبة بفاعلية
- المعلم محافظ على التواصل: إن أسهل مهمة يمكن أن يمارسها المعلم هي إثارة اهتمام الطلبة بقضايا ممتعة وحقيقية، وإنما الصعوبة التي يواجهها هي في الحفاظ على انتباههم، وهذا يستدعي من المعلم استخدام مواد ونشاطات وأسئلة مثيرة لتحفيز الطلبة.
- المعلم مصدر للمعرفة: يلعب المعلم في كثير من الحالات دور مصدر للمعرفة، إذ يقوم بإعداد المعلومات وتوفير الأجهزة والمواد اللازمة للطلبة لاستخدامها، في حين يتجنب تزويد الطلبة بالإجابات التي تعوق سعيهم الحثيث للوصول إلى استنتاجات يمكنهم التوصل إليها بأنفسهم وتكوينها.
- المعلم يقوم بدور السابر: وذلك من خلال طرح أسئلة عميقة متفحصة، تتطلب تبرير أو دعماً لأفكارهم وفرضياتهم واستنتاجاتهم التي توصلوا إليها.
- المعلم يقوم بدور القدوة: يقوم المعلم بوصفه نموذجاً بتقديم السلوك الذي يبين أنه شخص مهتم، محب للاستطلاع، ناقد في تفكيره وقراءته، منهمك بحيوية، مبدع، متعاطف، راغب في سبر تفكيره سعياً وراء الأدلة.

ومن أهم الدراسات السابقة عن التفكير الناقد ما يلي:

- دراسة الحوسني (٢٠٠٠): هدفت إلى تعرف مدى فاعلية أسلوب تدريس التاريخ بأسلوب القصة التاريخية في تنمية مهارات التفكير الناقد والتحصيل لدى طلبة المرحلة الإعدادية، وقد تكونت عينة الدراسة من (١٢٠) طالباً من طلبة الصف الثاني إعدادي بمدارس التعليم العام التابعة للمديرية العامة للتربية والتعليم بالمنطقة الداخلية في عُمان، موزعين على أربع شعب دراسية في مدرستين إعداديتين. وقد قام الحوسني بتدريس العينة بأسلوب القصة التاريخية في شعبتين، تكونت كل منهما من (٣٠) طالباً تمثل المجموعة التجريبية، أما المجموعة الضابطة فقد درست بالطريقة العشوائية. وقد

أعد الحوسني اختبارين أحدهما للتحصيل، والآخر للتفكير الناقد ممثلاً باختبار مكفرلاندي لقياس مهارة الكلمات المترابطة، وقام أيضاً بإعداد المادة التي تمثلت بإعادة صياغة وحدة (تكوين الدول الإسلامية في عهد الخلفاء الراشدين) من كتاب التاريخ المقرر على طلاب الصف الثاني إعدادي بما يتفق وأسلوب القصة. وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية التي درست بأسلوب القصة التاريخية في اختبار مهارة الكلمات المترابط واختبار التحصيل.

- دراسة سعيد لافي (٢٠٠٠م): هدفت إلى إعداد برنامج في القراءة في ضوء القضايا المعاصرة بهدف تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب المرحلة الثانوية، وقد أعد الباحثة قائمة تتضمن عدداً من القضايا المعاصرة التي ينبغي تدريسها لطلاب المرحلة الثانوية، وأعد مقترحاً في القراءة في ضوء هذه القضايا، كما أعد اختباراً تحصيلياً في القراءة لقياس مدى تحصيل الطلاب، واختباراً للتفكير الناقد، وقد اختار الباحثة العينة بطريقة عشوائية وبلغ عددهم (٥٢) طالباً وطالبة، وكان من أهم نتائج هذه الدراسة وجود فروق بين المجموعتين في الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي.

- دراسة السيد حسين (٢٠٠١م): هدفت إلى وضع استراتيجية مناسبة يمكن من خلالها تنمية بعض مهارات التفكير الناقد لتلاميذ المرحلة الإعدادية من خلال النصوص الأدبية، وأعد الباحثة قائمة بجوانب التفكير الناقد المرتبطة بطبيعة اللغة العربية لتلاميذ الحلقة الثانية من مرحلة التعليم الأساسي، كما أعد قائمة بمهارات التفكير الناقد ذات الصلة بالنصوص الأدبية اللازمة لتلاميذ المرحلة الإعدادية، ومقياس التفكير الناقد في النصوص الأدبية، وقد اختار الباحثة العينة بطريقة عشوائية من تلاميذ وتلميذات الصف الثاني الإعدادي بمدينة السنبلوين. وكان من أهم نتائج هذه الدراسة فعالية الاستراتيجية الجديدة في تنمية مهارات التفكير الناقد من خلال النصوص الأدبية لدى تلاميذ المجموعة التجريبية والقائمة على العصف الذهني والاكتشاف الموجه، ومن أهم التوصيات تشجيع أساليب التعلم التعاوني والعمل في طريقه لتنمية مهارات التفكير العليا وإكساب التلاميذ قيمة التعاون وتحمل المسؤولية، وهذا يدعم فكرة البحث الحالي في أن التعلم التعاوني ينمي مهارات التفكير الناقد حيث أكدت الدراسة أن من أهم مبادئ تنمية مهارات التفكير الناقد خلق بيئة تعاونية.

- دراسة فتحي لطفي (٢٠٠٢م): هدفت إلى الوقوف على أثر تفاعل مستوى التفكير الناقد مع التخصص الأكاديمي (أدبي - علمي) في التذوق الأدبي لدى عينة من طلاب كلية التربية جامعة الأزهر، أما أدوات الدراسة فقد استخدمت الباحثة اختبار وإطسن/ جليسر للتفكير الناقد، وقد اختاره الباحثة في صورته العربية، والذي قام بترجمته كل

من جابر عبد الحميد ويحيى هندام، وذلك لاعتبار هذا الاختبار من أهم مقاييس التفكير الناقد، كما أعد الباحث مقياساً للتذوق الأدبي، وقد اختار الباحث العينة بطريقة عشوائية من بين طلاب كلية التربية - جامعة الأزهر بالفرقة الرابعة، وبلغ عددها (٢٨٠) طالباً وقد قسم العينة إلى مرتفعي التفكير الناقد ومنخفضي التفكير الناقد. وكان من أهم نتائج هذه الدراسة تفوق مجموعة التفكير الناقد المرتفعة في التذوق الأدبي بوجه عام.

- دراسة الزيادات (٢٠٠٣): هدفت إلى استقصاء أثر استخدام إستراتيجية التدريس فوق المعرفية والنموذج الاستقصائي في التحصيل وتنمية التفكير الناقد لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في مبحث الجغرافية في الأردن، وتكونت عينة الدراسة من (٣١٦) طالباً وطالبة في (٨) شعب وقد تم استخدام اختبار التحصيل من نوع الاختيار من متعدد مكون من (٣٠) سؤالاً، واختباراً للتفكير الناقد مكون من (٥٨) فقرة، وتوصلت الدراسة إلى: وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($a = 0,05$) في تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في مبحث الجغرافية تعزى إلى الطريقة لصالح طريقة التدريس فوق المعرفية. وعدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ($a = 0,05$) في تنمية التفكير الناقد لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في مبحث الجغرافية، تعزى إلى الطريقة والجنس، والتفاعل بينهما على اختبار التفكير الناقد الكلي، والاختبارات الفرعية. ووجود علاقة ارتباطيه ضعيفة بين تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في مبحث الجغرافية ومدى اكتسابهم لمهارات التفكير الناقد.

- دراسة الخضراء (٢٠٠٥): هدفت إلى معرفة فاعلية برنامج مقترح لتعليم مهارات التفكير لطالبات الصف الثاني المتوسط في تنمية مهارتي التفكير الناقد والابتكاري والتحصيل لوحدة الدولة الأموية في مادة التاريخ. ولتحقيق أغراض الدراسة؛ تم تصميم برنامج تعليمي مكون من جزأين: الجزء الأول (تعليم قدرات التفكير الابتكاري)، والجزء الثاني (تعليم مهارات التفكير الناقد)، كما قامت الخضراء بإعداد اختبار لقياس تحصيل الطالبات في وحدة الدولة الأموية. وتكونت عينة البحث من (٧٠) طالبة وتم تقسيم الدراسة إلى مجموعتين: المجموعة التجريبية التي دربت على مهارات التفكير الابتكاري، ومهارات التفكير الناقد والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية. ولم تظهر الدراسة فروقا دالة إحصائية في فاعلية الجزء الأول من البرنامج المقترح (قدرات التفكير الابتكاري) المدمجة في وحدة الدولة الأموية في مادة التاريخ للصف الثاني المتوسط في تنمية قدرات التفكير الابتكاري، ومهارات التفكير الناقد والتحصيل الدراسي للمجموعة التجريبية الأولى. وظهرت فروق دالة إحصائية في فاعلية الجزء الثاني من البرنامج المقترح (مهارات التفكير الناقد) المدمجة في وحدة الدولة الأموية في مادة التاريخ للصف الثاني المتوسط في تنمية التفكير الابتكاري؛ وكان له أثر إيجابي في تحسين التحصيل لوحدة الدولة الأموية للمجموعة التجريبية الثانية.

- دراسة شطناوي (٢٠٠٧): هدفت إلى معرفة درجة امتلاك معلمي الجغرافية في المرحلة الثانوية في الأردن لمفاهيم الاستشعار عن بعد ومهاراته، وتطوير برنامج تدريبي وفق ذلك، وقياس أثره في تحصيل طلبتهم وتنمية تفكيرهم الناقد، وتكونت عينة الدراسة من (٥٩) معلماً ومعلمة بالإضافة إلى جميع طالبات الصف الثاني الثانوي الأدبي، والبالغ عددهن (٥٠) طالبة، ولتحقيق هدف الدراسة؛ قام الشطناوي بإعداد الأدوات التالية (قائمة مفاهيم ومهارات الاستشعار عن بعد، واختبار تحصيلي للمعلمين وآخر للطلبة، وبطاقة ملاحظة صفية للمعلمين، وبرنامج تدريبي واختبار التفكير الناقد (واطسون - جليسر) للطلبة، وتوصلت الدراسة إلى: أن هناك أثراً ذا دلالة إحصائية في تحصيل الطلبة يعزى للبرنامج التدريبي، بينما لم يوجد أثر ذو دلالة إحصائية في تنمية التفكير الناقد يعزى للبرنامج التدريبي.

التعليق على الدراسات السابقة:

يتضح من العرض السابق تنوع الدراسات التي تناولت التعلم التعاوني وكذلك التي تناولت التفكير الناقد، والتي أكدت في مجملها فاعلية استراتيجية التعلم التعاوني في علاقتها ببعض المتغيرات الأخرى، وكذلك أظهرت كذلك تأثير التفكير الناقد ببعض الاستراتيجيات الحديثة، وتتميز الدراسة الحالية في تفرداها بالجمع بين المتغيرين مع اقتصارها على استراتيجية التعلم التعاوني الحاسوبي، إضافة إلى تميزها في مجتمعها وعينتها، ورغم ذلك أفادت من الدراسات السابقة في عرض بعض مفاهيم الدراسة إضافة إلى إعداد أدواتها وبعض إجراءاتها المنهجية.

إجراءات الدراسة:

يسعى البحث الحالي إلى تعرف فاعلية استراتيجية التعلم التعاوني بالحاسوب في تنمية بعض مهارات التفكير الناقد لدي طالبات كلية التربية ولتحقيق هذا الهدف قامت الباحثة بعرض الإجراءات التالية:

تحديد مهارات التفكير الناقد: تم تحديد مهارات التفكير الناقد المناسبة لطالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن: من خلال الأدبيات والدراسات السابقة وتحكيمها من قبل المتخصصين في التربية ووضعها بصورتها النهائية كما في جدول (١):

جدول (١) قائمة مهارات التفكير الناقد

المهارات	
الحكم على مدى دقة الموضوعات.	١
التعرف على المغالطات المنطقية	٢
الحكم على مدى كون النتيجة مبررة بقدر كاف.	٣
التمييز بين الحقائق التي يمكن إثباتها أو التحقق من صحتها وبين الادعاءات الذاتية.	٤
تحديد مصداقية مصدر المعلومات.	٥
التمييز بين العناصر المرتبطة بالموضوع وغير المرتبطة به.	٦
ربط السبب بالنتيجة.	٧
التعرف على الافتراضات غير الظاهرة أو المتضمنة في الموضوع	٨

اختيار عينة الدراسة: قامت الباحثة باختيار عينة مكونة من ٣٦ طالبة من طالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن بالرياض اللاتي يدرسن مقرر تقنيات التعليم.

مقياس التفكير الناقد: قامت الباحثة بإعداد مقياس التفكير الناقد والذي طبق على ٣٦ طالبة بكلية التربية وتكون المقياس من (١٠) مواقف، أمام كل موقف عدد من العبارات قد تعبر الطالبة عن أرائها أو مدي ممارستها للسلوك، وهذا السلوك أو الأداء قد تمارسه دائما أو أحيانا أو قد لا تمارسه إطلاقاً يهدف هذا المقياس إلى قياس مهارات التفكير الناقد.

إعداد برمجيات محوسبة: من خلال تدريس مقرر تقنيات التعليم بالتعلم التعاوني بالحاسوب، وتمت عملية التدريس من خلال الخطوات التالية:

- المرحلة الأولى التمهيدية: وتتضمن ما يلي:

- تقسيم الطالبات لمجموعات دائرية في محاضرات مقرر تقنيات التعليم حيث يتم تحديد حجم المجموعة Deciding the size of the Group حيث يتراوح عدد الطالبات في المجموعة من ٤-٦ طلاب ويفضل المجموعات الأصغر في العدد لأن ذلك يؤكد اشتراك جميع الطالبات فيما يكلفون به من عمل.

- تقديم دليل لكل محاضرة يتضمن الأهداف حيث قامت الباحثة بتحديد وصياغة الأهداف بطريقة سلوكية والدليل أيضا يوجد به مقدمة تمهيدية للطالبات عن التعلم التعاوني المحوسب، والأهداف المرجوة من وراء استخدامه، والمحتوى التعليمي، والمهارات التي ينبغي تدريب الطلاب عليها، وقد أعد هذا الدليل ليساعد الطالب على تعلم مقرر تقنيات التعليم خلال الفصل الدراسي الأول لعام ١٤٣٦/١٤٣٧ في ضوء استخدامه لطريقة التعلم التعاوني المحوسب المستخدمة.
- تقسيم الطالبات إلى مجموعات **Assiging Students to Groups** وتوزيعهم على أجهزة الحاسوب بالغرفة مع مراعاة أن تكون المجموعة غير متجانسة حسب التحصيل... الخ.
- ترتيب حجرة الدراسة **Aranging the room** فمن الأفضل أن يجلس أفراد كل مجموعة على شكل دائرة لتسهيل التفاعل والاتصال العيني بالأفراد الآخرين.
- إعداد المواد التعليمية **Planing the Instructional Materials** فتستخدم المواد التعليمية كوسيلة لتقوية الاعتماد الإيجابي المتبادل بين التلاميذ، ويمكن في ذلك الاختيار بين عدة بدائل مقترحة كإعطاء نسخة واحدة من المادة التعليمية لكل مجموعة، وفيه سيضطر الطالبات ب العمل سويا من أجل النجاح، أو إعطاء كل تلميذ جزء من المادة التعليمية التي يتضمنها الدرس، وتحدد لهم المهام، وتوزع عليهم الأدوار والمسئوليات.
- تحديد أدوار المشتركين في كل مجموعة، فتحدد أدوار الطالبات داخل المجموعات لضمان الاعتماد الإيجابي، ومن أمثلة الأدوار المقترحة: (القائد - المسجل - المستوضح - المراقب - الميفاتي - المقرر).
- تحديد الفترة الزمنية التي تعمل فيها كل مجموعة معا، ويفضل ألا تقل الفترة الزمنية التي تعمل فيها كل مجموعة.
- تقديم شرح الموضوعات المختلفة من خلال الباحثة بالإضافة إلى ربط مقرر التقنيات بمهارات التفكير الناقد من حيث الحكم على مدى دقة الموضوعات والتعرف على المغالطات المنطقية والتمييز بين الحقائق التي يمكن إثباتها أو التحقق من صحتها وبين الادعاءات الذاتية وتحديد مصداقية مصدر المعلومات وربط السبب بالنتيجة.

- المرحلة الثانية: توضيح المهمة والاعتماد المتبادل والنشاط التعليمي: وتتضمن ما يلي:

- شرح المهمة الأكاديمية، فتحدد الباحثة للطالبات المفاهيم أو المبادئ أو المهارات التي سيتعلمونها.
- تكوين الاعتماد المتبادل والتعاون لتحقيق الأهداف، فتطلب الباحثة من الطالبات تقديم عمل موحد في نهاية كل تعلم يعرضه المسئول عن العرض في المجموعة.
- التعاون المتبادل بين المجموعات، فيجب أن يكون هناك تعاون بين المجموعات بعضها البعض.

- المرحلة الثالثة: الملاحظة والتدخل: وتتضمن ما يلي:

- ملاحظة سلوك الطالبات، فتقوم الباحثة بمراقبة السلوك التعاوني للطالبات عن طريق التجول داخل القاعة، وتقديم المساعدة وقت الحاجة والاطمئنان على قيام أعضاء كل مجموعة بالوظائف والأدوار المحددة لهم. ومتابعة أجهزة الحاسوب. وتضمنت البرمجيات موضوعات عن تكنولوجيا التعليم وموضوع عن التعلم الإلكتروني وبرمجيات عن استخدام تقنيات الويب وبرمجيات عن استخدام جوجل في التعليم والمعايير الوطنية للتكنولوجيا.
- تقديم البرمجيات المختلفة والتي تحوي عروض باور بوينت وعروض سواي حول موضوعات مقرر تقنيات التعليم.

وقد لاحظت الباحثة أثناء تطبيق الدراسة ما يلي:

- عدم معرفة الطالبات بالطريقة الجديدة المستخدمة في التدريس التعلم التعاوني المحوسب، كما لاحظت الباحثة عدم التعاون بين الطالبات لذلك كان لا بد من عقد جلسات تمهيدية معهن لشرح الطريقة الجديدة والمستخدم في التدريس، وتوضيح مميزات هذه الطريقة، وغرس سلوكيات جديدة في نفوسهن تعتمد على التعاون فيما بينهم، وتوضيح أهمية المشاركة الإيجابية مع المعلم ومشاركتهم مع بعضهم البعض، وقد نجحت الباحثة في أثناء التجربة أن تغير من سلوك الطالبات، ووجدت الطالبات في الطريقة المستخدمة شيئاً جديداً لم يجدهن من قبل في ظل الطريقة التقليدية المتبعة في التدريس لهن.
- أن طالبات العينة ليست لديهن أي خبرة سابقة بمهارات التفكير الناقد وهذا ليس بالشيء الغريب فبعض المعلمات بالمدارس لا يمتلكن هذه المهارات ولا

يعرفن عنها شيئاً، لذلك قامت الباحثة بإعطاء بعض المعلومات عن التفكير الناقد، وأهمية التدريب على مهاراته في ظل عصر الانفجار المعرفي الذي نعيشه وفي ظل الآراء الواردة علينا من ثقافات مختلفة عن ثقافتنا الإسلامية، لذلك وجدت الباحثة اهتمام الطالبات بمعرفة معلومات أكثر عن هذه المهارات والتدريب عليها.

- كانت الباحثة شغوفة بتقديم حوافز معنوية لكل مجموعة تتفوق في عملها، وكان لذلك أثر كبير في نفوس الطالبات وأدى ذلك إلى تنافس المجموعات، بل داخل كل مجموعة وأصبحت كل طالبة داخل المجموعة تؤدي دورها لتحصل على هذا الحافز.
- أثناء التجربة لاحظت الباحثة اندماج الطالبات مع بعضهن البعض، واشتراك جميع الطالبات في الأنشطة المختلفة واعتمدوا على أنفسهم وسادت روح التعاون بينهم في تحصيل المعلومة وفي كل شيء، بل طلبوا من الباحثة عقد لقاءات معها بعد ذلك للاستفادة والتحدث معها.

المعالجة الإحصائية:

في ضوء متغيرات البحث استخدمت الباحثة الأسلوب الإحصائي المعروف باسم اختبار (ت) للمجموعة، وذلك لإجراء المقارنات بين متوسطي درجات المجموعة الواحدة في القياسات القبلي والبعدي. كما استخدم البرنامج الإحصائي spss لإيجاد معامل الارتباط بين درجات التطبيق للمجموعة الواحدة في مقياس التفكير الناقد.

تطبيق مقياس مهارات التفكير الناقد قبلياً:

تم تطبيق مقياس مهارات التفكير الناقد تطبيقاً قبلياً على العينة لتعرف مستوى الطالبات في مهارات التفكير الناقد قبل البدء في التدريس باستخدام التعلم التعاوني بالحاسوب، وتم حساب المتوسط الحسابي، والتباين، والنسبة الفئوية والنسبة التائية؛ للتحقق من تكافؤ المجموعة، والجدول التالي يوضح ذلك: -

جدول (٢) نتائج التطبيق القبلي في مقياس مهارات التفكير الناقد

المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	قيمة "ف"	قيمة "ت" المحسوبة	مستوى الدلالة
العينة	٨,٧٧	١,٩٧	٣,٨٨	١,٣١	٣,٤٨	غير دالة

وبالكشف عن قيمة "ف" الجدولية عند درجات حرية (٣٥) للتباين الكبير، ودرجات حرية (٢٩) أيضا للتباين الصغير، وجد أنها عند مستوى (٠,٥) تكون (٤,١٨) وعند مستوى (٠,١) تكون (٧,٦٠) وبما أن قيمة "ف" المحسوبة (١,٣١) أقل من قيمة "ف" الجدولية، فهي إذا غير دالة، وبالكشف عن قيمة "ت" الجدولية بدلالة الطرفين عند درجات حرية (٧٠) وجد أنها تكون دالة عند مستوى (٠,٥) إذا كانت (٢,٠٥) وتكون دالة عند مستوى (٠,١) إذا كانت (٢,٧٦) وبمقارنة "ت" المحسوبة (-٣,٤٨) نجد أنها غير دالة عند أي من المستويين، وتدلل هذه النتيجة على انخفاض مستوى مهارات التفكير الناقد لدى الطالبات.

تطبيق مقياس التفكير الناقد بعديا:

بعد الانتهاء من التطبيق على الطالبات تم إعادة تطبيق مقياس التفكير الناقد على مجموعة الدراسة بعدياً، وذلك للوقوف على فاعلية استراتيجية التعلم التعاوني بالحاسوب في تدريس تقنيات التعليم على تنمية مهارات التفكير الناقد لطالبات العينة التي درست المهارات في ضوء خطواته، حيث قام الباحث برصد درجات طالبات المجموعة، وسجلت النتائج في جداول تمهيدا لمعالجتها إحصائياً، وتفسير النتائج.

نتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها:

للإجابة عن سؤال الدراسة: ما فاعلية استراتيجية التعلم التعاوني الحاسوبي في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات كلية التربية؟ تم تطبيق المقياس قبلياً. وأوضحت نتائجه أن الطالبات يعانين من ضعف في مهارات التفكير الناقد حيث أوضحت النتائج أن قيمة "ف" المحسوبة أقل من قيمة "ف" الجدولية، وبالتالي فهي غير دالة.

وللتحقق من الفروق بين متوسط درجات المجموعة التي استخدمت استراتيجية التعلم التعاوني بالحاسوب، وبين متوسط درجات نفس المجموعة التي في التطبيق القبلي البعدي لمقياس مهارات التفكير الناقد لصالح المجموعة التطبيق البعدي. تم حساب الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في المقياس التطبيق القبلي والبعدي لمقياس التفكير الناقد، وكذلك الانحراف المعياري للمجموعة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس مهارات التفكير الناقد، وذلك باستخدام اختبار "ت" $t. test$.

والجدول التالي يلخص الفروق بين متوسطي درجات المجموعة والانحراف المعياري، وقيمة "ت" المحسوبة والجدولية، ومستوى دلالتها.

جدول (٣) دلالة الفروق بين درجات التطبيقين القبلي والبعدي لأفراد العينة في مقياس مهارات التفكير الناقد

المجموعة	العينة	المتوسط الحسابي	متوسط الفروق	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت" المحسوبة	مستوى الدلالة
القبلي	٣٦	٥,٧٢	١٠,٣٠	١,١٠	٣٥	٣٧,٨٠	دالة عند مستوى ٠,٠١.
البعدي	٣٦	١٦,٠٢		١,٨٦			

وبالكشف عن قيمة "ت" الجدولية بدلالة الطرفين، ودرجات حرية ٣٥، وجد أن قيمة "ت" تكون دالة عند مستوى (٠,٠١) إذا كانت (٢,٧٢)، وبهذا يتضح أن قيمة ت المحسوبة (٣٧,٨٠) دالة عند مستوى (٠,٠١)، وهذا يعني قبول هذا الفرض.

وتدل هذه النتيجة على تفوق عينة الدراسة في التطبيق البعدي لمقياس التفكير الناقد بعد دراستهن مقرر تقنيات التعليم باستخدام التعلم التعاوني بالحاسوب بهدف تنمية مهارات التفكير الناقد.

ولمعرفة مدى فاعلية استخدام التعلم التعاوني بالحاسوب في تدريس تقنيات التعليم لتنمية مهارات التفكير الناقد لدى العينة تم حساب نسبة الكسب المعدل لبلاك وباستخدام الدرجات القبالية والبعديّة للعينة على مقياس مهارات التفكير الناقد تم التوصل إلى الجدول التالي:

جدول (٤) نسبة الكسب المعدل للعينة في مقياس مهارات التفكير الناقد

التطبيق	النهاية العظمي	المتوسط الحسابي	نسبة الكسب المعدل
القبلي	٢٠	٥,٧٢	١,٢٣
البعدي		١٦,٠٢	

ويتضح من الجدول أن قيمة نسبة الكسب المعدل لدرجات العينة علي مقياس مهارات التفكير الناقد أكبر من (١,٢) وهذا يدل على أن أسلوب التعلم التعاوني بالحاسوب في تدريس مقرر تقنيات التعليم ذا فاعلية مقبولة في تنمية مهارات التفكير الناقد، وأن تفوق أفراد العينة يرجع إلى استخدام أسلوب التعلم التعاوني بالحاسوب. وهذا يدل على أن استخدام طريقة التعلم التعاوني بالحاسوب داخل الفصل الدراسي وذلك في تدريس مقرر تقنيات التعليم كان له فاعلية في تنمية مهارات التفكير الناقد، وذلك لما تتميز به هذه الطريقة، حيث إنها تنمي مستوى المهارات العليا للتفكير، وتحث على التفكير الناقد، وتشجع على توضيح الأفكار من خلال المناقشة والمحاورة والمناظرة.

وقد أكد على ذلك العديد من الدراسات العربية والأجنبية التي اتفقت نتائجها مع نتائج هذه الدراسة. مثل دراسة ساندر (فهم القراءة، Sandra, 1992)، ودراسة (الفهم القراني، turner-Jo-Ellen, 1995)، ودراسة (التفكير النقدي، Anuradha

(A. Gokhale, 1995)، دراسة حسن رياض (١٩٩٦، التفكير الابتكاري والتحصيل)،
و دراسة يعقوب موسى (١٩٩٦، القراءة الصامتة)، و دراسة محمد الشعبي (١٩٩٧،
المهارات اللغوية)، و دراسة (Case Sandra lee, 1997)، و دراسة محمود عبد
الكريم (١٩٩٨، التعبير الشفهي)، و دراسة سلوى شاهين (١٩٩٩، التذوق الأدبي)،
و دراسة محمد عبد الوهاب (١٩٩٩، التعبير الكتابي)، و دراسة حازم راشد (٢٠٠٠،
التعبير الكتابي)، و دراسة ظبية السيطلي (٢٠٠١، القواعد النحوية)، و دراسة بدر العدل
(٢٠٠١، الفهم القرائي)، و دراسة وجيه المرسي (٢٠٠١، القراءة الناقدة، والتفكير
الابتكاري)، و دراسة غازي (٢٠٠٣، التحصيل القرائي في اللغة الإنجليزية)، و دراسة
أيمن بكرى (٢٠٠٣، المفاهيم العقائدية، والتفكير الناقد)، و دراسة محمد سيد أحمد
(٢٠٠٦، القواعد النحوية).

فقد أشارت نتائج كل هذه الدراسات إلى تفوق تلاميذ وطالبات المجموعة
التجريبية التي درست باستخدام إحدى طرق التعلم التعاوني، وذلك بالقياس إلى طلاب
وطالبات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية، كما أكدت هذه الدراسات
وأوصت باستخدام التعلم التعاوني بالحاسوب في التدريس، وأنه يجب تدريب المعلمين
على استخدامه داخل حجرة الدراسة، وهذا يتفق مع نتيجة هذه الدراسة.

ويمكن عزو هذا التقدم للطالبات وذلك بعد استخدامهن استراتيجيات التعلم
التعاوني بالحاسوب وأدى ذلك إلى تنمية بعض مهارات التفكير الناقد إلى:

- طبيعة المادة وعدم كثافتها الأمر الذي أدى إلى استيعاب المحتوى بشكل مناسب من
قبل أفراد العينة من خلال البرمجيات في تدريس مقرر التقنيات.
- المتعة التي شعرت بها الطالبات أثناء استخدام الحاسوب.
- طبيعة التغذية الراجعة التي تم تزويد الطالبات بها من خلال البرمجية المحوسبة
ودورها في تدعيم الفهم وتحديد الأخطاء الممكن الوقوع فيها.
- عرض المادة بشكل متسلسل ومنطقي حيث يتم تحديد الأهداف وعرض الأمثلة ذات
العلاقة بطريقة شيقة وهذا ما يساعد على تحقيق الأهداف.
- ثقة الطالبات الناجمة عن الشعور بأنهن محور العملية التعليمية وتولد رغبة أكيدة
في التعلم.
- تعريف الطالبات ببعض المعلومات عن التفكير الناقد من حيث مفهومه وأهميته
ومهاراته التي سيتم تدريبهن عليها من خلال دراستهن لمقرر تقنيات التعليم، وقد
ساعد ذلك على إثراء البنية المعرفية للطالبات.

- أن التعلم التعاوني بالحاسوب قد شجع التلاميذ على ممارسة التفكير الناقد، فقد أتاحت المجموعات الصغيرة التي لا تتعدى ستة أو سبعة طالبات فرصة المشاركة لكل طالبة في العمل وهذا جعل الطالبات أكثر إيجابية، كما حددت مسؤوليات وأدوارا ومهاما لكل طالبة تجاه مجموعتها وتجاه عملية التعلم، مما جعل لكل طالبة دورها الإيجابي الذي سعت لتحقيقه من أجل الارتقاء بنفسها وبمجموعتها، كما أن التعلم التعاوني أكسب الطالبات ثقة بأنفسهن، وخلق جوا من الألفة والسود بين أفراد المجموعة، وساعد على تقليل الصراع، وقد ظهر ذلك من خلال أداء الطالبات، فقد كان كل أفراد المجموعة يسعين إلى تحقيق الأهداف المطلوبة منهن طالبا للتفوق والحصول على ما خصص لهم من درجات ومن حوافز.
 - أدى استخدام التعلم التعاوني بالحاسوب إلى التقليل من جهد الباحثة في الشرح وتخفيض مسؤوليتها في إدارة الفصل، حيث تقوم الطالبات بالتفاعل مع بعضهن البعض مما أدى إلى وجود هدوء داخل الفصل الدراسي لانشغال كل مجموعة بمهمتها.
 - تفاعل الباحثة مع الطالبات أثناء التدريب، حيث ساعد ذلك على اندماج الطالبات في العمل وتفاعلهن مع إجراءات التدريس، حيث كانت الباحثة تشجعهن علي التفكير وتراقب عملهن وتشارك معهن في تنفيذ العمل في بعض الأحيان ويدون أخطائهن ويناقشهن فيها بعد انتهاء العمل في المجموعات ويذلن لهن الصعوبات التي تواجههن قدر الإمكان.
 - انتظام التدريب على مهارات التفكير الناقد، وتعدد مواقف التدريب كان لذلك أثر في تفاعل الطالبات مع أسئلة التدريب والتنافس في إيجاد الحلول لها، كما أن التنوع في أساليب التقويم واستمراره في التدريس دوره في نمو أداء الطالبات.
 - الأنشطة التعليمية التي صاحبت تقديم المهارة والمرتبطة بالهدف من وراء التدريب عليها، حيث كانت تتيح الفرصة للجميع للمشاركة الإيجابية.
- كما يرجع نمو درجات التقدم الذي أحرزته الطالبات في التطبيق البعدي في مقياس التفكير الناقد بعد استخدام التعلم التعاوني بالحاسوب وتدريب الطالبات على هذه المهارات إلى ما يلي:
- تقديم كل مهارة من المهارات المراد التدريب عليها مصحوبة بمعلومات عنها، من حيث تعريفها، وأهميتها، وتوضيحها، والتقديم لها قبل البدء في شرحها.
 - الأنشطة المتعددة التي اشتملت على موضوعات متنوعة وشيقة تتمثل في بعض العروض التقديمية والتكنولوجية المبرمجة.

- التقويم الذي يصاحب كل مهارة بعد دراستها والتدريب عليها للوقوف على مدى استيعاب الطالبات لهذه المهارة وتحقيق الأهداف المنشودة.
- طريقة التدريس المستخدمة والتي تختلف عن الطريقة التقليدية المعتمدة على المعلم في كل شيء والطالب مستقبل لما يقوله المعلم فقط، أما في ظل استخدام التعلم التعاوني بالحاسوب فقد تغيرت وظيفة المعلم، فأصبح دوره موجهًا ومرشدًا ومعززا، وقد ترتب على ذلك تغيير في دور التلميذ حيث جعلت للتلميذ دورا فعالا، وأتاحت له فرصة المشاركة، وإبداء الرأي، وتحمل المسؤولية وحرصه على أداء دوره داخل مجموعته، بالإضافة إلى تفاعل الطلاب مع بعضهم البعض وتعاونهم فيما بينهم، وسعي كل مجموعة إلى التفوق للحصول على المكافآت سواء المادية أو المعنوية، كل هذا ساعد في الارتفاع بدافعيه هؤلاء الطلاب، ورغبتهم في الاستمرار في التعلم.

لكل ما سبق ومن خلال ما قامت به الباحثة من عرض للدراسات السابقة، والإطار النظري للدراسة، ووضع دليل تمهيدي وفق أسلوب التعلم التعاوني بالحاسوب، والتوصل إلى قائمة ببعض مهارات التفكير الناقد المناسبة لطالبات كلية التربية، وإعداد مقياس التفكير الناقد وتطبيقه قبلًا وبعديا على العينة، ومعالجة النتائج إحصائيا ومناقشتها وتفسيرها، يتضح فاعلية التعلم التعاوني بالحاسوب في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات كلية التربية.

توصيات الدراسة:

توصي الدراسة بالآتي:

١. تبني مهارات التفكير الناقد في التدريس، وتنميتها لدى الطالبات.
٢. الربط دائما بين مقرر تقنيات التعليم وتدريبها، وبين تنمية مهارات التفكير الناقد، والتركيز على الأمور التي تثير مستويات التفكير العليا.
٣. استخدام التعلم التعاوني بالحاسوب في تدريس الكثير من المقررات، وعقد دورات تدريبية للمعلمات، وتشجيعهن على استخدام الأساليب الحديثة التي تمنح المتعلم فرصة للمشاركة الإيجابية أثناء التعلم.
٤. العمل على حوسبة معظم المقررات الجامعية وإمكانية دراستها من قبل الطالبات من خلال الحاسوب.
٥. استخدام مقياس مهارات التفكير الناقد الذي أعدته الباحثة لتقويم الطلاب، فقد يساعد ذلك المعلم على بناء الاختبارات التي تقيس المستويات العليا من

التفكير، وعدم التقيد بالأسئلة التقليدية التي تهتم بالمستويات المعرفية الدنيا فقط.

٦. كان للحافز المادي والمعنوي المقدم للطلبات، أثر كبير في تقدمهم، ومشاركتهم مع زملائهم، وبالتالي فعلى المعلم أن يهتم دائما بتقديم حوافز لتلاميذه أثناء العمل داخل الفصل.

٧. إعادة تنظيم حجرة الدراسة بما ييسر للطلاب التفاعل والمشاركة الإيجابية في العمل المكلفين به وتزويدها بالتقنيات الحديثة أيضا طبقا لاستراتيجية التعلم التعاوني.

مقترحات الدراسة:

تقترح الدراسة القيام بالدراسات التالية:

١. إجراء المزيد من الدراسات التجريبية لاختبار فاعلية استراتيجيات متطورة باستخدام الحاسوب
٢. إجراء المزيد من الدراسات حول مقررات جامعية أخرى غير مقرر تقنيات التعليم.
٣. العمل على تصميم برامج تعليمية محوسبة في مجل تكنولوجيا التعليم لتحسين عملية التعليم.
٤. إجراء دراسة تبين فاعلية التعلم التعاوني في التدريس على تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب أي مرحلة دراسية.
٥. إعداد برنامج لتدريب المعلمين أثناء الخدمة على استخدام التعلم التعاوني بالحاسوب كطريقة تدريسية معاصرة، أو لتدريبهم على كيفية تنمية مهارات التفكير سواء (الناقد أو الابتكاري) لدى تلاميذهم.

المراجع:

- الدجاني، رجاء (٢٠٠٣). دور برامج التأهيل التربوي في إعداد معلمين قادرين على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلاب، مجلة مستقبل التربية العربية، المجلد ٩، العدد ٢٩.
- السامرائي، هاشم وآخرون (١٩٩٤). طرائق التدريس العامة وتنمية التفكير، دار الأمل للنشر والتوزيع، إربد - الأردن.
- العلاوي، هاجر أحمد عبد الغني (١٩٩٢)، اتجاهات الطلبة نحو برامج الحاسوب التي تقدمها وزارة التربية والتعليم للصف العاشر في مرحلة التعليم الأساسي في محافظة الزرقاء، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان.
- الوقفي، راضي، وعبد العزيز، موسى، وأبو سماحة، كمال، وعبد السلام، حمادة (١٩٩٦)، مفاهيم في التربية (مختارات معرفية)، كلية الأميرة ثروت، الأردن.
- بني أرشيد، علي حسين، (٢٠٠٢)، أثر تدريس الهندسة باستخدام استراتيجية الاستقصاء التعاوني في تحصيل طلبة الصف السابع ومستويات تفكيرهم، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الهاشمية، الزرقاء.
- حسن حسين زيتون (٢٠٠٨). "تعليم التفكير رؤية تطبيقية في تنمية العقول المفكرة" ط٣، القاهرة، مصر، عالم الكتب.
- الخضراء، فاديه عادل. (٢٠٠٥). تنمية التفكير الابتكاري والناقد، دراسة تجريبية، دار ديبونو: عمان، الأردن.
- خليفة، غازي توفيق. (١٩٩٠). تطوير مناهج الجغرافية بالمرحلة الثانوية في الأردن لتنمية التفكير الناقد والاتجاه نحو المادة. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عين شمس، مصر.

- الخور، عبد الجليل جمعة (٢٠٠٣)، أثر استخدام التعلم التعاوني في التحصيل المعرفي لتلاميذ الصف الخامس في مادة العلوم، مجلة العلوم التربوية والنفسية، مجلد (٤)، العدد الأول، جامعة البحرين.
- ديفيد و. جونسون. روجرت. جونسون: (١٩٩٨)، التعلم الجماعي والفردي. التعاون. التنافس. الفردية، ترجمة رفعت محمد بهجات، القاهرة، عالم الكتب.
- الربضي، مريم. (٢٠٠٤). أثر برنامج تدريبي قائم على مهارات التفكير الناقد في اكتساب معلمي الدراسات الاجتماعية في المرحلة الثانوية في الأردن لتلك المهارات ودرجة ممارستهم لها. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية، عمان، الأردن.
- رزوقي علاء إبراهيم (٢٠١٥): فاعلية الأسئلة التباعية في التحصيل وتنمية التفكير الناقد لدى طالبات الخامس الأدبي في مادة التاريخ الأوربي الحديث والمعاصر، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، ع ٢٢، جامعة بابل، ٢٠١٥.
- الزيادات، ماهر. (٢٠٠٣). أثر استخدام إستراتيجية التدريس فوق المعرفية والنموذج الاستقصائي في التحصيل وتنمية التفكير الناقد لدى طلبة الصف التاسع في مبحث الجغرافية، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.
- سعيد لافى: (٢٠٠٠)، "برنامج مقترح في القراءة في ضوء القضايا المعاصرة، وأثره في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب المرحلة الثانوية" في أعمال المؤتمر العلمي الثاني عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس من ٢٥ - ٢٦ يوليو ٢٠٠٠م.
- السيد حسين: (٢٠٠١)، "استراتيجية مقترحة لتنمية بعض مهارات التفكير الناقد لتلاميذ المرحلة الإعدادية من خلال النصوص الأدبية"، رسالة ماجستير (غير منشورة). كلية التربية - جامعة الزقازيق.
- سيد حمدان: (٢٠٠٢)، "أثر استخدام التعلم التعاوني في تحصيل تلاميذ الصف الرابع وأدائهم في مادة الفقه وفي أدائهم فيها" المؤتمر العلمي الرابع عشر، مناهج التعليم في ضوء مفهوم الأداء، دار الضيافة، جامعة عين شمس، المجلد الثاني، ٢٤-٢٥ يوليو ٢٠٠٢م.

- السيطلي، (٢٠٠١) "أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في تدريس القواعد النحوية على تنمية القدرة اللغوية والاتجاه نحو دراسة القواعد النحوية لدى طالبات المرحلة الثانوية بدولة قطر" رسالة دكتوراه (غير منشورة). كلية التربية - جامعة عين شمس.
- شحاتة، حسن (٢٠٠٠)، مفاهيم جديدة لتطوير التعليم في الوطن العربي، مكتبة الدار العربية للكتاب، القاهرة.
- شطناوي، فاضل. (٢٠٠٧). درجة امتلاك معلمي الجغرافية في المرحلة الثانوية في الأردن لمفاهيم الاستشعار عن بعد ومهاراته ودرجة ممارستهم لها وتطوير برنامج تدريبي وفق ذلك وقياس أثره في تحصيل طلبتهم وتنمية تفكيرهم الناقد، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية، عمان، الأردن.
- شيت مايرز: (١٩٩٣)، تعليم الطلاب التفكير الناقد، ترجمة عزمي جرار، الأردن، مركز الكتب الأردني، ١٩٩٣م.
- العازمي، عائش ساير، (٢٠٠٢)، أثر طريقة التعلم التعاوني في الاستيعاب القرائي لدى طلاب الصف السادس الابتدائي في المملكة العربية السعودية، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان.
- عبدالرازق سويلم، خليل رضوان: (٢٠٠١)، "فعالية استراتيجية مقترحة في التعلم التعاوني على التحصيل، ومهارات الاتصال، والاتجاهات نحو العلوم لدى التلاميذ الصم" مجلة البحث في التربية وعلم النفس، كلية التربية، جامعة المنيا، المجلد الرابع عشر، العدد الثالث، يناير ٢٠٠١، ص ١٧٩.
- عبيدات، ذوقان وآخرون، (٢٠٠٠)، البحث العلمي، مفهومه، أساليبه، أدواته، ط٦، دار الفكر العربي، عمان.
- عبيدات، محمد (٢٠٠٥)، اتجاهات طلبة معلم المجال نحو بعض أبعاد التعلم التعاوني في الجامعة الهاشمية، المجلة التربوية، العدد ٧٥، الكويت.
- عفانة، عزو وعبيد، وليم (٢٠٠٣)، التفكير والمنهاج المدرسي، مكتبة الفلاح، الكويت.
- عفانة، عزو: (٢٠٠٠)، حجم التأثير واستخداماته في الكشف عن مصداقية النتائج في البحوث التربوية النفسية لدى طلبة الدراسات العليا في الجامعات الفلسطينية، مجلة البحوث والدراسات التربوية الفلسطينية، العدد الثالث.

- عودة، أحمد سليمان و خليل أحمد الخلي، (٢٠١٣)، الإحصاء للباحث في التربية والعلوم الإنسانية، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان.
- فتحي لطفي: (٢٠٠٢)، "أثر تفاعل مستوى التفكير الناقد مع التخصص الأكاديمي في التذوق لدى عينة من طلاب كلية التربية جامعة الأزهر" مجلة كلية التربية جامعة الأزهر، العدد ١٠٤، ديسمبر ٢٠٠٢م، ص ٩٣-١٣٧.
- القصيرين، بسما أرشيد، (١٩٩٨)، أثر استخدام كل من التعلم التعاوني والتعليم الشخصي في تحصيل طلبة الصف العاشر للمفاهيم التاريخية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.
- قطامي، نايفة: (٢٠٠٣)، تعليم التفكير للمرحلة الأساسية، دار الفكر، عمان.
- القلقلي، عودة سليمان، (٢٠٠٤)، أثر استخدام طرائق التدريس (المحاضرة، التعلم التعاوني، الاستقصاء) في تحصيل طلبة المرحلة الأساسية العليا واتجاهاتهم نحو التعليم في مادة التربية الإسلامية، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان.
- الكبيسي، حمد، وآخرون (٢٠١٢): إدارة المعرفة وتطور لمنظمات، دراسة تجريبية، الكلية التربوية، ابن رشد، دمشق.
- محرز الغنام: (٢٠٠٠)، 'فعالية التدريس باستراتيجية التعلم التعاوني في التحصيل وتنمية عمليات العلم الأساسية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات التعلم في مادة العلوم'، مجلة كلية التربية بالمنصورة، العدد (٤٤)، ص ٣-٣١.
- محمد الحسيني: (٢٠٠٦)، 'فاعلية تدريس النحو باستخدام استراتيجية البحث الجماعي التعاوني في التحصيل وتنمية الأداء اللغوي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي الأزهرى' رسالة ماجستير (غير منشورة). كلية التربية - جامعة الأزهر.
- محمد الحيلة، محمد نوفل (٢٠٠٢). "أثر إستراتيجية الويب كويست في تنمية التفكير الناقد والتحصيل الدراسي في مساق تعليم التفكير لطلبة كلية العلوم التربوية الجامعية (الاونروا)" مجلة العلوم التربوية، الأردن.
- محمد توفيق سلام، (٢٠٠٨)، تجارب بعض الدول في التعلم الإلكتروني: مدخل لتطوير التعليم بالمدرسة المصرية، القاهرة، المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية.

- نبهان، سعد: (٢٠٠٣)، برنامج مقترح لتنمية التفكير الناقد في الرياضيات لدى طلبة الصف التاسع بمحافظة غزة، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس، القاهرة.
- وليد بن إبراهيم بن سليمان: (٢٠٠٢)، الحاسوب وتنمية التفكير الناقد، مجلة البحث في التربية وعلم النفس، المجلد الخامس عشر العدد الرابع أبريل.
- يوسف قطامي: (د.ت)، تفكير الأطفال تطوره وطرق تعليمه، الأهلية للنشر والتوزيع.
- يوسف قطامي، نافية قطامي (٢٠٠٠): سيكولوجية التعلم الصفي، دار الشروق، عمان.
- Alebiosu, Kehinde. (2001). Teaching Practical Chemistry to Nigerian Senior Secondary School Students Through the Use of Cooperative Learning. *Instructional Models*. 21 (3): 139-142.
- Beyer, B. K. (1985). What research suggests about teaching thinking skills. In Costa, Arthur L, (Editor). *Developing mind: A resource book for teaching*. Alexandria, Virginia: A S C D.
- Cooper, J., et. al., (1999). *Classroom Teaching Skills*. (Sixth Edition) Houghton Mifflin. USA, p271.
- Dinkelman, T. (2002). An Inquiry into the development of critical reflection in secondary student teachers", *teaching, teacher education*, vol. (16), No.(3):195-222.
- Duffy , J. (2000): The relationship between critical thinking abilities, dispositional traits and the career states of part-time adult learners, *journal of continuing higher education*, Vol.(48).
- Ghaith, Ghazi. (2003). Relationship between reading attitudes, achievement and learners perceptions of their Jigsaw 2 cooperative learning experience. *Reading Psychology*. 24 (2): 1-6.
- Ghazi, Ghaith. (2003): Effects of the Learning Together Model of Cooperative Learning on English as a foreign Language Reading achievement, Academic Self – Esteem, and Feelings of School Alienation *Bilingual Research Journal*, 27:3fall.
- Ghazi, Ghaith. (2003): Effects of the Learning Together Model of Cooperative Learning on English as a foreign Language Reading achievement, Academic Self – Esteem, and Feelings of School Alienation *Bilingual Research Journal*, 27:3fall.

- Elkins, J. (1999). The Critical Thinking Movement : Alternating Currents in One Teachers Thinking .Retrieved from the World Wide: fill // A: / Overview .
- Watson, K. L. (1999). Web Quests in the middle school curriculum: promoting technological literacy in the classroom. Meridian: A middle school computer technologies journal. 2(2). pp: 1-7.
- Wright, I. (1995). Making Critical Thinking Possible: Options for Teachers. Social Education, 59 (3), 139-143.