درجة ممارسات معلمي الحاسب الآلي لمهارات التفكير الناقد في المرحلة الثانوية بمحافظة القنفذة

زهير صالح زهير الشمراني

باحث دكتوراه بقسم المناهج وطرق التدريس العامة

كلية التربية –جامعة الملك خالد

المملكة العربية السعودية

المستخلص:

هدف البحث الحالي إلى إعداد قائمة بمهارات التفكير الناقد، وتحديد درجة ممارسات معلمي الحاسب الآلي لهذه المهارات. وتضمنت أداة البحث بطاقة الملاحظة التي تم تطبيقها على (35) معلما من معلمي الحاسب الآلي، في المرحلة الثانوية، التابعة لمكتبي التعليم بالعرضية الشمالية، والعرضية الجنوبية بمحافظة القنفذة. وأشارت نتائج البحث إلى أن درجة ممارسات عينة الدراسة لمهارة التفسير كان (متوسطًا)، ودرجة ممارسات عينة الدراسة لمهارة تقويم الحجج كان (مرتفعًا)، ودرجة ممارسات عينة الدراسة لمهارة الاستنباط كان (مرتفعًا)، ودرجة ممارسات عينة الدراسة لمهارة معرفة الافتراضات كان (متوسطا).

الكلمات الدالة: مهارات التفكير الناقد، المرحلة الثانوية، المملكة العربية السعودية.

The degree of computer teachers' practices of critical thinking skills in secondary school in Al-Qunfudhah Governorate

Abstract:

The current research aimed to prepare a list of critical thinking skills، and to determine the degree of computer teachers' practices of these skills. The research tool included an observation card. Which was applied to (35) computer teachers، in the secondary stage، affiliated with the education offices in North Al-Ardiyah and South Al-Ardiyah in Al-Qunfudhah Governorate. The research results indicated that the degree of the study sample's practices of the interpretation skill was (medium), the degree of the study sample's practices of the argument evaluation skill was (high), the degree of the study sample's practices of the deduction skill was (high), and the degree of the study sample's practices of the assumptions knowledge skill was (medium).

Keywords: Critical thinking skills, secondary stage, Kingdom of Saudi Arabia**.**

مقدمة البحث:

يشهد العالم اليوم تقدمًا تقنيًا هائلًا في جميع المجالات، وقد تأثر الميدان التعليمي تأثرًا جليًا بهذا التقدم التقني والمعلوماتي لاسيما في مجال الحاسب الآلي وتقنية المعلومات، حيث أصبح الحاسب الآلي ضرورةً لابد منها في مجالات الحياة كافة دون استثناء، وتزداد أهميته بالتزامن مع ازدياد استخداماته التي جعلته جزءًا لا يتجزأ من العملية التنموية والاقتصادية والتعليمية، وانعكاسًا لهذا التقدم التقني المتنامي في العصر الحديث؛ فقد تزايد الاهتمام بتدريس الحاسب الآلي في مراحل التعليم ما قبل الجامعي، وسعت النظم التربوية إلى إعداد المعلمين المؤهلين لتدريسه باستخدام الاستراتيجيات والطرق الحديثة التي تنطلق من المهارات العليا للتفكير والتي من أهمها مهارات التفكير الناقد.

ويُعد التفكير الناقد من أنماط التفكير ذات الأهمية وأحد مهارات القرن الحادي والعشرين التي تسعى المناهج الدراسية إلى تحقيقها، وذلك لما له من دور في توظيف المعارف السابقة التي يمتلكها الفرد في حل

مشكلة جديدة، كما يقود إلى أفضل الحلول وليس الحل الوحيد (الربضي، 2011؛ علي، 2009). وبناءً على ذلك تُعد مهارات التفكير الناقد مدخلًا أساسيًا لتعلم مهارات الحاسب الآلي المختلفة، والتي تعتمد بشكل رئيس على قدرة الطالب على التحليل، والربط، والاستنتاج، ومن ثم الوصول إلى حلول منطقية للمسائل الرياضية والخوارزميات، ثم تقويم الحلول واختيار أفضل البدائل الممكنة وفق معايير البرمجة الصحيحة، والتي تتم في أسرع وقت ممكن وتوفر أكبر مساحة ممكنة أثناء تنفيذها على الحاسب الآلي.

ولم يعد التفكير الناقد خيارًا تربويًا فحسب بل أصبح ضرورة تربوية حيث إنه يؤدي إلى فهم أعمق للمحتوى المعرفي الذي يتم تعلمه؛ كون التعلم في أساسه عملية تفكير وليس مجرد تلقي للمعرفة، كما أنَّ توظيف التفكير الناقد يحول عملية التعلم واكتساب المعرفة من عملية خاملة إلى نشاط عقلي يُسهم في إتقان المحتوى بصورة أفضل وربط عناصره ببعضها البعض، كما ويعد التفكير الناقد مهارة في استخدام قواعد المنطق والاستدلال، وليس مجرد استدعاء أو تذكر للمعلومات، وينطوي على مجموعة من المهارات التي يمكن تعلمها والتدرب عليها من خلال استراتيجيات متنوعة، فهو ليس مرهونًا باتباع استراتيجيةٍ معينةٍ عند معالجة قضية أو موقف معين (إبراهيم والكندري، 2018؛ العلي والسرور، 2016)

كما يعد التفكير الناقد من أهم مميزات التفكير العلمي، حيث يشكل جزءًا مهمًا في كل عملية من سلسلة العمليات التي يمر بها التفكير ونظرًا لأهمية في العملية التعليمية فقد سعت العديد من الدراسات للكشف عن مستوى الطلاب في مهاراته المختلفة، حيث أشارت دراسات كلٍ من: (الحضيف والسكران،2020؛ حمدي والغامدي، 2021؛ الزهراني،2018؛ العطواني وأبو فخر،2020؛ عمر، 2018؛ القحطاني، 2018) إلى ضعف مستوى الطلاب بشكل عام في مهارات التفكير الناقد.

وفي ضوء ذلك أوصت العديد من الدراسات بضرورة تنمية مهاراته المختلفة لدى الطلاب في مختلف المراحل الدراسية، ومنها دراسة سليمان وبيومي وسعيد (2019) التي أوصت بإعداد ندوات للطلاب للتعرف على الافتراضات والاستنتاج وتقويم الحجج، وكذلك دراسة عبدالرحيم (2018) التي أوصت بتخصيص عدد من الفترات الدراسية على مدار العام لتنمية مهارات الطلاب في التفكير الناقد، كما أوصت دراسات كلٍ من: (العكية والبرادعي، 2016؛ عيسى وأحمد وريان، 2014؛ متولي وطنطاوي وسنجي، 2017) بضرورة الاهتمام بتنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلاب باستخدام استراتيجيات متنوعة تنمي مهارات التفكير العليا.

وتعد المناهج الدراسية الحديثة بما فيها الحاسب الآلي ميدانا خصبا لتنمية التفكير لدى الطلاب؛ لما تتضمنه من خبرات ومهارات وأنشطة متنوعة تؤثر في شخصيات الطلاب وقدراتهم المختلفة، ويعد الحاسب الآلي عنصرًا أساسيًا لأي برنامج تعليمي ولغة لتبادل الأفكار والآراء بين المتعلمين، ويرى التربويون وعلماءُ

النفس أن واحدًا من أكبر التحديات التي تواجه أي نظام تربوي في العالم حاليًا؛ هو القدرة على تعليم وتدريب الطلاب على مهارات التفكير الناقد؛ وذلك من أجل بناء شخصية ناقدة مستقلة، وغرس الانتماء للوطن في نفوسهم والحفاظ على مقدراته، والتأكيد على استعداداتهم وجاهزية قدراتهم لتحقيق النجاحات المختلفة في مستقبل حياتهم ومجالاتها(أبو سمور،2012؛ عرام، 2012).

مشكلة البحث:

يهتم الحاسب الآلي كعلم تطبيقي بتصميم البرمجيات المختلفة والتي تلبي احتياجات سوق العمل في ظل التقدم التقني المتسارع، وتتطلب مهارات الحاسب الآلي المختلفة توظيف العديد من العمليات العقلية العليا، وأنماط تفكير تساعد الطلاب على فهم وتحليل المسائل الخوارزمية وترجمتها إلى لغة حاسوبية، ويُعد التفكير الناقد من أنماط التفكير ذات الأهمية التي تنمي القدرة على التحليل والتركيب والتقويم واختيار أفضل البدائل المتوافرة، وقد أصبح محل اهتمام التربويين لما له من أثر في عملية التعلم وحل المشكلات، وقد أشارت العديد من الدراسات إلى أهمية تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلاب، ومنها دراسات كلٍ من: (خليل، 2020؛ السيد وجلجل وأبو شقة، 2017؛ علي، 2013؛ القطيطي، 2016).

وعلى الرغم من أهمية التفكير الناقد في العملية التربوية إلا أن هناك ضعف ملحوظ في مستوى الطلاب في مهارات التفكير الناقد، حيث أشارت دراسات كلٍ من: (الأسمري وشاهين، 2014؛ سليمان وآخرون، 2019؛ عيسى وآخرون، 2014؛ متولي وآخرون، 2017) إلى انخفاض ملحوظ في مهارات التفكير الناقد لدى طلاب المرحلة الثانوية.

وقد لاحظ الباحث خلال عمله في تدريس الحاسب الآلي بالمرحلة الثانوية والإشراف التربوي، تدني في ممارسات معلمي الحاسب الآلي لمهارات التفكير الناقد وتوظيفه في الاستراتيجيات التدريسية المختلفة. وبناءً على ما سبق يأتي هذا البحث لدراسة درجة ممارسات معلمي الحاسب لمهارات التفكير الناقد بالمرحلة الثانوية.

أسئلة البحث: سعى البحث للإجابة عن الأسئلة الآتية:

1- ما مهارات التفكير الناقد المناسبة لمعلمي الحاسب الآلي بالمرحلة الثانوية؟

2- ما درجة ممارسات معلمي الحاسب الآلي لمهارات التفكير الناقد في المرحلة الثانوية بمحافظة القنفذة؟

أهداف البحث: سعى البحث إلى تحقيق الأهداف الآتية:

1- إعداد قائمة بمهارات التفكير الناقد المناسبة لمعلمي الحاسب الآلي بالمرحلة الثانوية؟

2- تحديد درجة ممارسات معلمي الحاسب الآلي لمهارات التفكير الناقد في المرحلة الثانوية بمحافظة القنفذة؟

أهمية البحث: تكمن أهمية البحث في الجوانب الآتية:

1- يفيد البحث في توجيه نظر معلمي الحاسب الآلي إلى أهمية توظيف مهارات التفكير الناقد في تدريس موضوعات المادة.

2- يقدم البحث مؤشرًا يمكن الإفادة منه على المستوى الإجرائي للعمل على تعزيز نواحي القوة، ومعالجة نواحي الضعف، وفتح المجال لأبحاث جديدة.

3- يقدم البحث تغذية راجعة لأصحاب القرار بوزارة التعليم حول درجة ممارسات معلمي الحاسب الآلي بالمرحلة الثانوية لمهارات التفكير الناقد.

4- يلفت البحث نظر طلاب المرحلة الثانوية والمجتمع المحلي إلى أهمية توظيف مهارات التفكير الناقد ودورهما في مواجهة تحديات العصر.

حدود البحث: اقتصر البحث على الحدود الآتية:

- عينة من معلمي الحاسب الآلي بالمرحلة الثانوية بمدارس التعليم العام (بنين) التابعة لإدارة تعليم القنفذة بالمملكة العربية السعودية خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 1444هـ.
- ومن حيث الحدود الموضوعية اقتصر البحث على مهارات التفكير الناقد والمتمثلة في (التفسير ، تقويم الحجج ، الاستنباط ، معرفة الافتراضات)

مصطلحات البحث: تضمَّنت مصطلحات البحث التعريفات الآتية:

مهارات التفكير الناقد Critical Thinking Skills: يُعرف التويجري (2016) مهارات التفكير الناقد بأنَّها: مجموعة من العمليات العقلية التي يوظفها الفرد لحل المشكلات، وصنع القرار، واكتساب مفاهيم جديدة، من خلال الاستنباط والاستقراء والكشف عن التناقض والبعد عن التحيز والذاتية وتقويم الحجج.

ويُعرف الباحث مهارات التفكير الناقد إجرائيًا بأنَّها: عمليات التفكير التي يقوم بها الفرد لنقد وتحليل أنواع مختلفة من المشكلات والقدرة على التمييز والاختيار بين بدائل الحل المتوفرة والخوارزميات السليمة وعمليات الاستنتاج التي تؤدي إلى الحلول الصحيحة بأقصى كفاءة ممكنة.

درجة الممارسات التدريسية Degree of Teaching Practice: يعرفها الباحث إجرائيًا بأنها الدرجة التي يعبر متوسطها الحسابي عمَّا يقوم به معلم الحاسب الآلي بالمرحلة الثانوية من المواقف التعليمية

والأنشطة والإجراءات القائمة على مهارات التفكير الناقد أثناء تدريسه لمفردات الحاسب الآلي ويمكن قياسه من خلال استبانة معدة لهذا الغرض.

أدبيات البحث:

مفهوم التفكير الناقد:

لم يتفق التربويون على مفهومٍ شاملٍ للتفكير الناقد حيث يُشير كل تعريف إلى دلالة ومعنى مختلف عن الآخر، منهم من يرى التفكير الناقد على أنَّه عملية تقويم وإصدار الأحكام، والبعض الآخر يراه عملية تفكير منطقي، في حين يصنفه البعض على أنَّه أسلوب لحل المشكلات، ويرجع هذا الاختلاف للخلفيات النفسية والتربوية التي ينطلق منها هؤلاء التربويون، وتعقيد الظواهر وتنوع السلوكيات والمواقف المرتبطة بالتفكير الناقد (العسبلي، 2013).

والتفكير الناقد عبارة عن نشاط عقلي هادف يقوم على مهارات معرفية خاصة بالاستدلال الذي يؤدي بدوره إلى نتائج جيدة في التفسير وإخضاع المعلومات والبيانات إلى عمليات فرز وتحليل وإدراك لما تنطوي عليه تلك المعلومات من حقائق بطريقة موضوعية وإصدار أحكام متميزة على هذه المعلومات متمثلة في التقويم والدقة في فحص الوقائع وإدراك إطار العلاقة الصحيحة دون تطرف في الرأي أو تأثر بالعواطف والآراء التقليدية (فراج، 2006)، وتعرفه عرام (2012) بأنَّه: "إصدار حكم على شيء ما والتوصل لاستنتاجات أو تعميمات في ضوء معايير معينة، وهو عملية عقلية تضم عددًا من المهارات للتحقق من الشيء" (ص. 24).

وفي إطار تعدد تعريفات التفكير الناقد في الوسط التربوي يعرفه العظمة (2015) بأنَّه: عملية عقلية يقوم بها الفرد عندما يُطلب منه الحكم على قضية معينة أو موقف أو مناقشة وتقويم موضوع، وهو الحكم على صحة رأي أو الاعتقاد بفعاليته عن طريق تحليل المعلومات وفرزها ومن ثم اختبارها للتمييز بين الأفكار الصحيحة والخاطئة، في حين يرى ديمير (Demir, 2015) أنَّه: القدرة على نقل المعرفة من التخصصات إلى مجالات معرفية أخرى، فهو لا ينطوي على اكتساب المعرفة فحسب، بل يتجاوز ذلك إلى التعلم النشط وحل المشكلات واستخدام المعلومات واتخاذ القرارات المنطقية.

ونظرًا إلى الاختلاف الحاصل بين الباحثين والتربويين حول الوصل إلى مفهوم موحد للتفكير الناقد، عقَدَ مجموعة من الخبراء والباحثين والمهتمين بموضوع التفكير النقد مؤتمر يتعلق بتعريف التفكير الناقد، وقد تم ذلك بدعوة من الجمعية الأمريكية لعلم النفس American Psychological Association(APA)، لبحث مفهومه ومهاراته الأساسية وذلك بالاعتماد على منهجية دلفاي (Delphi Method)، وتوصلوا إلى تعريف

شامل لمفهوم التفكير الناقد ينص على: نحن نفهم التفكير الناقد على أنَّه حكم منظم ذاتيًا يهدف إلى التفسير، والتحليل، والتقويم، والاستنتاج، وإلى جانب ذلك فإنه يهتم بشرح الاعتبارات المتعلقة بالأدلة والبراهين والمفاهيم، والطرق والمقاييس، التي يستند إليها الحكم الذي تم التوصل إليه (حمدي والغامدي، 2021).

مما سبق يمكن القول بأنَّ التفكير الناقد مهما تعددت تعريفاته إلا أنَّها تدور حول قدرة الفرد على التمييز والتحليل والاختيار والاختبار لما لديه من معلومات وإصدار الأحكام عليها في ضوء معايير معينة بهدف معرفة أيها صحيحة وملائمة للموقف وأيها خاطئة.

أهمية تعليم التفكير الناقد:

التفكير الناقد بوصفه أحد أشكال التفكير المهمة؛ فهو يساعد الفرد على التجرد من الميول، وتأثير الانفعالات والعواطف، والآراء الشائعة، ويحقق الحصانة الكافية لتقويم ما يُعرض عليه من شائعاتٍ وأفكار، ومحاولات التخريب الثقافي أو ما يشوه هويتنا وقيمنا، لا سيما مع تعدد مصادر المعلومات وتطور أساليبها بطرائق تجعل الأفراد بصورة عامة والطلبة بصورة خاصة بحاجة إلى المهارات الناقدة التي تمكنهم من تقويم كل ما يُعرض عليهم من معلوماتٍ مسموعةٍ، أو مقروءةٍ، أو مرئيةٍ، وتمييز المقبول منها عن غيره، والأفكار المفيدة عن غيرها من الأفكار المشوهة، كما تساعدهم على التمييز بين الحقيقة ووجهات النظر الشخصية والأكاذيب والشائعات.

ومع التقدم التكنولوجي يتقدم المجتمع وتتعدد الخيارات أمام الفرد، ووجود هذه الخيارات يولد الشعور بالمسؤولية لمحاولة اختيار الخيار الأمثل واتخاذ القرار الأصوب، وهذا هو جوهر التفكير الناقد إذ يقود إلى فهم أعمق للتحديات والمشكلات وربط الخبرات بعضها مع بعض، الأمر الذي يساعد على إصدار الأحكام الصحيحة، واتخاذ القرارات المناسبة التي تلبي احتياجات الفرد والمجتمع.

ويُعد التفكير الناقد من المسائل التربوية التي اهتم بها التربويون وعلماء النفس اهتمامًا كبيرًا في العقود الأخيرة، وذلك باعتباره مفتاحًا هامًا لضمان التطور المعرفي الفعال حيث يسمح للفرد باستخدام أقصى طاقاته العقلية في مواجهة المشكلات والتكيف مع مستجدات الحياة، ويساعده في التعرف على الحقائق والمعلومات الصحيحة والمفيدة الناتجة عن التدفق الهائل للمعلومات والتقدم التقني المتسارع بحيث يستطيع توظيفها لتحقيق أهدافه وغاياته (القطيطي، 2016).

ولم يعد التفكير الناقد خيارًا تربويًا فحسب بل أصبح ضرورة تربوية حيث إنَّه يؤدي إلى فهم أعمق للمحتوى المعرفي الذي يتم تعلمه؛ كون التعلم في أساسه عملية تفكير وليس مجرد تلقي للمعرفة، كما أنَّ توظيف التفكير الناقد يحول عملية التعلم واكتساب المعرفة من عملية خاملة إلى نشاط عقلي يُسهم في إتقان

المحتوى بصورة أفضل وربط عناصره ببعضها البعض، كما ويعد التفكير الناقد مهارة في استخدام قواعد المنطق والاستدلال، وليس مجرد استدعاء أو تذكر للمعلومات، وينطوي على مجموعة من المهارات التي يمكن تعلمها والتدرب عليها من خلال استراتيجيات متنوعة، فهو ليس مرهونًا باتباع استراتيجيةٍ معينةٍ عند معالجة قضية أو موقف معين (إبراهيم والكندري، 2018؛ العلي والسرور، 2016).

وقد اهتمت النظم التربوية الحديثة بتنمية مهارات التفكير الناقد من خلال المناهج الدراسية، وتفعيل دور المعلم من خلال تنوع الأنشطة التي تجعل المتعلم محورَ العملية التعليمية مفكرًا ناقدًا، ويرجع الاهتمام بتنمية مهارات التفكير الناقد لعدة أسبابٍ منها (الشمري، 2016؛ متولي وآخرون، 2017): يُساعد الطالب على التكيف مع الأوضاع المتغيرة، ومواجهة التغيرات السريعة في شتى المجالات والتي تشكل تحديات يجب مواجهتها والتكيف معها، ويُساعد على ربط الخبرات معًا، مما يساعد على صنع القرارات التي تلبي حاجات الطالب والمجتمع، ويُساعد الطالب على التأكد من صدق مصادر المعلومات والخروج باستنتاجات منطقية سليمة، ويُساعد على التصدي للأفكار والتطرف والعادات الهدامة، ويزيد القدرة لدى الطلاب على التعامل بكفاءة مع المشكلات والمواقف التي تتطلب مهارات التفكير المجرد، ويُساعد على التنبؤ بالنتائج الممكنة أو المحتملة من حدث أو مجموعة من الأحداث.

إنَّ تعلم مهارات التفكير الناقد يكسب الطلاب القدرة على الاختيار الأمثل واتخاذ القرارات المنطقية، وإصدار الأحكام المنطقية، وبالتالي فله أهمية كبيرة في العملية التعليمة يمكن استعراضها كما ورد في (حسن، 2014؛ الشيخ والناقة، 2017): يُساعد على فهم المحتوى المعرفي بصورة أكثر عمقًا، ويزيد من استقلالية المتعلم في التفكير، ويُشجع روح التساؤل والبحث لديه، ويعزز من سعي المتعلم لتطبيق الخبرات التربوية وممارستها على الوجه المطلوب، ويزيد من قدرة المتعلم على حل المشكلات واتخاذ القرارات المناسبة بشأنها، ويزيد ثقة المتعلم بذاته، ويُتيح فرصة النمو والإبداع لديه، وينمي قدرة المتعلم على تحليل المعلومات بناءً على ما لديه من معلومات سابقة، ويُدرب المتعلم على اتباع خطوات التفكير العلمي وتنظيم الأفكار للوصول إلى حلول سليمة، ويُساعد الفرد على الحكم بموضوعية على المواقف الحياتية المتنوعة.

يتضح مما سبق حول أهمية التفكير الناقد أنَّه ركيزةٌ أساسيةٌ للنجاح ليس فقط على مستوى العملية التعليمية؛ بل أيضًا وسيلة للنجاح في الحياة الشخصية، فهو يحقق الفهم الواعي والعميق والنظرة المتفحصة الناقدة لدى الفرد، ويؤثر في بناء الشخصية المستقبلية للطلاب وينمي لديهم القدرة على الاستنتاجات السليمة، وعدم التسليم بصحة المعلومات دون التأكد منها والتقصي حولها.

خصائص ومعايير التفكير الناقد:

يتميز التفكير الناقد بعددٍ من الخصائص التي تجعل منه نمط تفكير يتدخل في العديد من التعاملات اليومية، ومهارة لحل المشكلات، ومن تلك الخصائص الملاحظة المبنية على الإدراك والتبصر والتأسيس لروابط متأنية حذرة، وطرح أسئلة استشرافية، وتوضيح فوارق ذات معنى، فضلًا عن تحليل الأدلة وتفسيرها وتقويمها، ووضع المعرفة موضع التطبيق، كما يتميز بالانفتاح الذهني، والاستقامة، والمرونة، والمثابرة، وإعادة النظر في الأفكار، وتغييرها أحيانًا اعترافًا بمشروعية الأفكار البديلة، والنظر بعين الاحترام إلى مسائل الالتباس، وتأييد مبدأ التعلم المستمر (دياني، 2017).

ومن حيث معايير التفكير الناقد فهي كما عرفها السيد وآخرون (2017) بأنَّها تلك المواصفات العامة والمتفق عليها لدى الباحثين في مجال التفكير، والتي تُتخذ كأساس يتم من خلاله الحكم على نوعية التفكير الذي يمارسه الفرد في معالجة المشكلة أو الموضوع المطروح، وهي بمثابة موجهات ينبغي للفرد ملاحظتها والالتزام بها في تقييم عملية التفكير بشكلٍ عام والتفكير الناقد بشكل خاص.

والتفكير الناقد كأحد أنماط التفكير العليا ينبغي أن يُبنى في ضوء معايير محددة، وهناك مجموعة من المعايير والتي يمكن أن تنطبق على كل أنواع التفكير بما في ذلك ما يتعلق بمهارات التفكير الناقد والتي تتمثل فيما يأتي (صياح، 2016؛ الغريري والعبادي، 2020):

1- الوضوح: بحيث تكون العبارات واضحة يمكن فهمها بسهولة، فيدرك السامع مقاصد المتحدث بيسر وسهولة، وهو يناقض الضبابية والغموض والالتباس والتناقض في الأفكار.
2- الصحة: وهو صحة العبارة إذ يجب أن تكون صحيحة موثوقة، خالية من الخلط الفكري مبتعدة عن كل أنواع التمويه.
3- الدقة: أي دقة التفكير وإعطاء الموضوع حقه من المعالجة والتعبير، والالتزام بالأصول المتعارف عليها في المجال المقصود التزامًا صارمًا، وهي دقة في التعبير عن الفكر تعبر عنها دقة في المفردات والعبارات، والدقة تتنافى مع الغلو والإسراف والمبالغة.
4- الربط: وهو مدى العلاقة بين السؤال أو المداخلة أو الحجة أو العبارة بموضوع المشكلة المطروحة، وأن تكون الصلة قوية بين الفكرة الرئيسية والأفكار الثانوية التي يدور حولها التفكير، وألا ينتقل التفكير في قفزات قد تشتت القارئ أو السامع دون مبررات واضحة، والترابط يفترض التماسك بين الأفكار والانسجام بينها، وهو يناقض التفكك وانقطاع الصلة.
5- العمق: وهو العمق المطلوب عند المعالجة الفكرية للمشكلة أو الموضوع.

6- الاتساع: وهو النظر إلى جميع جوانب المشكلة وأخذها في الحسبان، وألا يُترك للسامع أو القارئ مجالًا للتساؤل حول ما نقص في معالجة فكرة معينة، بحيث تكون المعالجة شاملة لا تهمل جانبًا من جوانب الموضوع.

7- التسلسل المنطقي: حيث يجب أن يكون منطقيًا في تنظيم الأفكار وتسلسلها وترابطها بطريقة تؤدي إلى معنى واضح أو نتيجة مترتبة على حجج معقولة.

8- الابتعاد عن الانفعالية: ويعني الحفاظ على الرصانة الفكرية، وعدم التحيز في الرأي والانقياد للأهواء والميول، والاتزان.

والمفكر الناقد يتحلى بعددٍ من الصفات منها (سليمان وآخرون، 2019؛ السيد وآخرون، 2017؛ عبد الرحيم، 2018): يميز بين النتيجة التي قد تكون حقيقية والنتيجة التي يجب أن تكون حقيقية، ويُدرك أنَّ لدى الناس أفكارًا مختلفةً نحو معاني الكلمات، ويعرف متى يحتاج إلى معلومات جديدة حول موضوع ما، ويعرف المشكلة بوضوح ويأخذ جميع جوانب الموقف بنفس القدر من الأهمية، ويستخدم مصادر علمية موثوقة، ويتساءل عن أي شيء غير مقبول، ويغير موقفه حول موضوع معين عند توفر الأدلة، ويتأنى في إصدار الأحكام، حتى يتبين له الحكم المناسب، ويتميز بالموضوعية والبعد عن الذاتية، ويفصل التفكير العاطفي عن التفكير المنطقي.

مهارات التفكير الناقد:

تتنوع مهارات التفكير الناقد باختلاف أفكار التربويين واهتماماتهم وطبيعة دراستهم، والأطر النظرية التي يستندون عليها، وفيما يأتي عرض لبعض مهارات التفكير الناقد كما ورد في عديدٍ من الدراسات ومنها دراسة معوض (2016) حيث حددت مهارات التفكير الناقد الآتية: مهارة القدرة على تمييز الافتراضات وتعريف غير الواضح منها، ومهارة التمييز بين المعلومات الضرورية وغير الضرورية، ومهارة معرفة التناقضات المنطقية والقدرة على التنبؤ، ومهارة فهم الأخبار والحجج الغامضة المتداخلة، ومهارة تقرير صحة البراهين وتحديد قوة المناقشة وأهميتها.

في حين ورد في دراستي كلٍ من: (سليمان وآخرون، 2019؛ عبدالرحيم، 2018) المهارات الآتية: مهارة التعرف على الافتراضات: وهي الاستدلال بموقف على غيره من المواقف، ومهارة الاستنتاج: وهو قدرة الفرد على استخلاص نتائج من البيانات أو المواقف التي لاحظها أو أُفترضت على اعتبار صدق هذه البيانات أو المواقف واستخلاص ما فيها من نتائج صحيحة، وهو يقيس قدرة الفرد على التمييز بين المعلومات الصحيحة والخطأ، وغير المتعلقة بموضوع معين في ضوء وقائع مقدمه له، ومهارة التفسير: وهي

شرح أو بيان الموقف أو القضية المطروحة في المقدمة، والتعرف على أسبابها الحقيقية واستخلاص النتائج ذات العلاقة بالموقف، ومهارة الاستدلال: وهي القدرة على استخلاص نتائج من مقدمات معروفة، ومهارة تقويم الحجج: وهي قدرة الفرد على تقويم المواقف أو الحجج المطروحة على شكل تساؤلات وإجابات بالرفض أو القبول ومرتبطة بشكل مباشر بالموقف أو التساؤل المطروح، أي التمييز بين الحجج القوية والمرتبطة بالموقف والحجج الضعيفة غير المرتبطة بالموقف واستبعادها، وتحديد المغالطات المنطقية (الاستنتاجات الخاطئة): وهو يقيس مهارة الفرد على إدراك الأخطاء أو المغالطات الموجودة أو التناقض الداخلي ضمن سياق المعلومات أو المحادثات المقدمة له، والتمييز بين الحقائق الثابتة التي ثبتت صحتها وبين الادعاءات والمزاعم الذاتية، والبعد الشخصي: والذي يقيس بعض الجوانب الانفعالية للمفكر الناقد كالمرونة في الرأي، والتدقيق في التفاصيل، وتحري الدقة وتقدير الذات.

كما اتفقت دراستي كلٍ من (حمدي والغامدي، 2021؛ عبد الرحيم، 2018) على عددٍ من مهارات التفكير الناقد وما ينبثق عنها من مهارات فرعية، كما يأتي:

1) التحليل: ومن مهاراته الفرعية: وتتضمن فحص الآراء، واكتشاف الحجج وتحليلها، والتنبؤ من داخل وخارج البيانات، والتصنيف، وتمييز أوجه الشبه والاختلاف.

2) تقويم المناقشات: ومن مهاراته الفرعية: وتتضمن تقويم الادعاءات والحجج، وتمييز الاتجاهات والتصورات لوضع معين، وتحديد قوة المناقشة وأهميتها.

3) الاستنتاج: ومن مهاراته الفرعية: وتتضمن التنبؤ بنتائج القرار أو الحل، واستنتاج الحلول الأكثر ملاءمة، والبحث عن البدائل، واتخاذ قرار بشأن موضوعٍ ما.

4) التفسير: ومن مهاراته الفرعية: وتتضمن التصنيف، واستخراج وتوضيح المعنى.

5) معرفة الافتراضات: ومن مهاراته الفرعية استنتاج المعلومات من الموقف أو النشاط.

6) مهارة تنظيم الذات: وهي قدرة الفرد على التساؤل، وتنظيم الأفكار والنتائج، ومن مهاراته الفرعية: وتتضمن اختبار الذات، وتصحيح الذات.

وقد أشارت دراسات كلٍ من: (الصياد، 2020؛ متولي وآخرون، 2017) إلى تعدد تصنيفات مهارات التفكير الناقد، ومن أشهر تلك التصنيفات هو تصنيف واطسون وجليسر (Watson & Glasser) وفق المقياس الذي أعداه، وتشمل: معرفة الافتراضات، والتفسير، والاستنتاج، والاستنباط، وتقويم الحجج والمناقشات.

يتضح مما سبق أن مهارات التفكير الناقد تتنوع بتنوع الغرض منها، وتتشعب وتتعدد تصنيفاتها؛ مما يدل على الحجم الكبير لهذا النمط من التفكير ويجعله جديرًا بمزيدٍ من الدراسة والتطبيق، وسيتم في هذا البحث تبني مهارات: الاستنتاج، ومهارة التفسير، ومهارة معرفة الافتراضات، ومهارة تقويم الحجج المطروحة، في ضوء موضوعات الوحدة المختارة – تقنيات وبرمجة الأجهزة الذكية – من مقرر الحاسب الآلي للصف الثاني الثانوي، وذلك لشمولية هذه المهارات، ووضوح عباراتها وكفايتها في تفسير المعنى المقصود بتلك المهارات، وسهولة شرحها وفهمها، كما تم الأخذ بها في بناء اختبار التفكير الناقد؛ لمناسبتها لموضوعات الوحدة وعينة البحث.

خطوات التفكير الناقد:

تمر عملية التفكير الناقد بعدة مراحل والتي لا تتم جميعها بصورة خطية في الواقع، ولكنها قد تتزامن أو تأتي مجتمعة في حدثٍ ما، وهذه المراحل هي (التميمي، 2016؛ علي، 2009):

المرحلة الأولى: الدافعية: إنَّ القُوى الداخلية التي تدفع عمليات الفرد المعرفية لها أهمية كبيرة في نوعية التفكير الناقد، حيث إنَّها تؤثر بصفة أساسية في جذب الانتباه، وتتضمن الأنشطة التالية: التوجهات: وهي ما يظهره الفرد من الرغبة في المشاركة في نشاط معين، وذلك قبل حدوث عملية التفكير الناقد، وتصريف الطاقة، وإظهار حب الاستطلاع، وتوازن المشاعر، والأخذ بالمخاطرة.

المرحلة الثانية: البحث عن المعلومة: وهي نتاجًا لخبرات التعلم الماضية والتي تحدد أنشطة البحث عن المعلومات وتنظيمها، وتتضمن الأنشطة التالية: الانتباه، ومعرفة المفاهيم، وتحديد التناقض، وتنظيم المعرفة، والتعرف على مصادر المعلومات.

المرحلة الثالثة: ربط المعلومات: حين يحصل الفرد على الكم الكافي من المعلومات بخصوص قضية أو موضوع معين؛ فإنَّه يُعنى بتوظيف تلك المعلومات في مواقف معينة، وتشمل الأنشطة التالية: إيجاد الصلات بين المعلومات، وتحديد النماذج، والتفكير التقاربي، والاستنتاج المنطقي، وتوجيه الأسئلة، وتطبيق المعرفة، والتفكير التباعدي.

المرحلة الرابعة: التقييم: حيث يقوم الفرد بتقييم ما يُعرض عليه من المعلومات بناءً على ما لديه من المعرفة السابقة، وتشمل الأنشطة التالية: الحل المؤقت للتناقض، وتقييم الناتج ثم تقييم العملية.

المرحلة الخامسة: التعبير: عند الوصول إلى هذه المرحلة، فإن حل التناقض يكون بصورةٍ أوليةٍ أو مؤقتةٍ، وهو معرض للتغذية الراجعة، وقد تؤدي معلومة جديدة إلى عودة المفكر الناقد إلى خطوة سابقة من عمليات التفكير الخاصة بحل التناقض.

المرحلة السادسة: التكامل: وفي هذه المرحلة تتكامل النظرية الشخصية مع القاعدة المعرفية، ويصل المفكر في هذه المرحلة إلى حالةٍ من الارتياح، حيث تحدث في نهاية النشاط وتعبر عن فهم الفرد للموقف.

وهناك عددٌ من الخطوات التي عندما يمر الفرد بها ويطبقها في مختلف المواقف الحياتية التي تواجهه في حياته؛ فإنَّه يمارس مهارات التفكير الناقد، وتمثل هذه الخطوات فيما يأتي (النشار والهاشمي، 2017، ص. 124): جمع المعلومات من الدراسات والأبحاث والوقائع المتصلة بموضوع المشكلة التي يفكر بها الفرد ويريد أن يصل إلى حل لها، واستعراض الآراء المختلفة والمتصلة بموضوع المشكلة، ومناقشة هذه الآراء لتحديد الصحيح منها وغير الصحيح، وتمييز نواحي القوة ونواحي الضعف في الآراء المتعارضة، وتقييم تلك الآراء بطريقة موضوعية بعيدة عن التمييز والذاتية، وإدراك الحجج التي يمكن من خلالها البرهنة على صحة الحكم الذي تمت الموافقة عليه، والرجوع إلى المزيد من المعلومات إذا استدعى البرهان والحجة إلى ذلك.

وفي نظرة متأملة لمراحل وخطوات التفكير الناقد السابقة؛ فإنَّ موضوعات الحاسب الآلي وخاصة ما يتعلق بمهارات البرمجة الحاسوبية مجال خصب لتطبيق خطوات التفكير الناقد، بدءًا بجمع المعلومات، ثم استعراض جميع الآراء أو الحلول المحتملة ومناقشتها للتعرف على الصحيحة منها والخاطئة، ثم تقويمها بموضوعية والوصول إلى الحل الأمثل.

مكونات التفكير الناقد:

من المتفق عليه بين علماء النفس والتربويين أنَّ التفكير الناقد يشمل قدرات فرعية تكون في مجملها التفكير الناقد، وقد جاء لدى القطيطي (2016، ص. 100) أنَّ للتفكير الناقد ثلاثة مكونات تتمثل فيما يلي: مهارات جزئية صغرى: كالتعرف على جملة غامضة أو افتراض مشكوك فيه أو تناقض أو عدم اتساق أو استنتاج أو مضمون، وقدرات كبرى: مثل القراءة والكتابة النقدية والمناقشة الجدلية وتقويم مصادر المعلومات وصياغة الحجج، وسمات عقلية: وهي السجايا العقلية والالتزامات الأخلاقية التي يتحول من خلالها التفكير من بناء ضعيف الأفق إلى بناء واسع الأفق مثل الاستقلالية في التفكير والعدالة الفكرية واكتشاف الأفكار وراء المشاعر.

وقد ذكر الحنان (2016) أن للتفكير الناقد خمسة مكونات، ينبغي أن تتكامل مع بعضها البعض حتى يفكر الفرد تفكيرًا ناقدًا وتتمثل تلك المكونات في: القاعدة المعرفية: وهي كل ما يعرفه الفرد ويؤمن به، وهي ضرورية حتى يحدث الشعور بالتناقض، والأحداث الخارجية: وهي المثيرات التي تستثير إحساس الفرد بالتناقض، والنظرية الشخصية: وهي الطابع المميز للفرد والتي استمدها من القاعدة المعرفية، وهي الإطار الذي في ضوئه يحاول الفرد أن يفسر الأحداث الخارجية، والشعور بالتناقض أو التباعد: والذي يحدث حين

يتعارض ما يعرفه الفرد أو يتصوره مع المثيرات الخارجية، وحل التناقض: وهي المرحلة التي تضم كافة مكونات التفكير الناقد، حيث يسعى الفرد إلى حل التناقضات.

كما جاء لدى غانم (2011) أن مكونات التفكير الناقد تتمثل فيما يلي: المكونات الوجدانية: وهي مجموعة العوامل العاطفية التي يمكن أن تسهل أو تعيق التفكير الناقد كضبط الذات، وتقبل أفكار ومشاعر الآخرين، والمرونة في التفكير، وتجنب التحيز للذات، وعدم التبعية في الرأي، والمكونات المعرفية: وتشمل تحليل المعلومات والبيانات لتحديد قيمتها، والربط بين العناصر المختلفة، وتجنب التعميمات دون دليل، والمكونات السلوكية: كالمناقشة، والتساؤل، والاستماع الجيد، والتأني في إصدار الأحكام، والبحث عن معلومات كافية، والتمييز بين الحقيقة والرأي.

ومن خلال استعراض مكونات التفكير الناقد، يتضح أنَّه بشكله العام يتكون من ثلاثة مكونات رئيسية تتمثل في: المكون المعرفي والذي يتمثل في تحديد المشكلة تحديدًا دقيقًا، ومعرفة العوامل المرتبطة بها، وجمع المعلومات المناسبة حولها، وتقديم الأدلة والشواهد للحكم على الأفكار المتعلقة بها، والمكون المهاري والذي يتمثل في مهارة استخدام المصادر العلمية الموثوقة، والتحقق من صحة المصادر، والبحث عن الأسباب والبدائل، والتأني في إصدار الحكم، وأخيرًا المكون الانفعالي والذي يتمثل في قدرة الفرد على فصل التفكير المنطقي عن التفكير العاطفي والمرونة وحب الاستطلاع.

طرق وأساليب تنمية التفكير الناقد:

إنَّ مهارات التفكير الناقد لدى الطلاب لا تتطور من تلقاءِ نفسِها، أو من خلال الصدفة، ولكنها تتحسن حين تقترن باستخدام طرق وأساليب مقصودة يمتزج فيها مدخل التدريس المباشر لمهارات التفكير الناقد والمدخل الضمني من خلال المنهج الدراسي، وهناك أساليب تدريسية أكثر فاعلية من غيرها في تنمية مهارات التفكير الناقد؛ إذ أنَّ الحوار والمناقشة ذات أثر كبير في تطوير التفكير الناقد لدى الطلاب، وخصوصًا حين يوجه المعلم أسئلة عالية الرتبة إلى طلاب الصف جميعهم، يُضاف إلى ذلك أنَّ مهارات التفكير الناقد تتطور حين يشارك الطلاب في حل المشكلات الحقيقية التي ترتبط بواقعهم.

إنَّ مهارات التفكير الناقد تُكتسب من خلال تعليم منظم يبدأ بمهارات التفكير الأساسية وينتقل بالتدريج إلى عمليات التفكير العليا، وهناك مجموعة من الأساليب التعليمية المقترحة لتنمية مهارات التفكير الناقد ومنها: (سليمان، 2011): تضمين مهارات التفكير الناقد في المناهج الدراسية، وإدارة نقاشات ومناظرات في موضوعات عامة، ويسمح للطلاب بتقديم آرائهم والتي تحتمل وجهات نظر مختلفة، وتتبنى كل مجموعة وجهات نظر تدافع عنها بالحجة والبرهان، وتشجيع الطلاب على حضور الاجتماعات ومشاهدة البرامج التي

تقدم وجهات نظر مختلفة، وتشجيع الطلاب على الكتابة عن موضوعات مهمة تتعلق بواقعهم ومناقشة ما يكتبون، وتشجيع الطلاب على طرح أسئلة تحتمل إجابات متعددة، والبعد عن التطرف في وجهات النظر، والتشجيع على عدم الانقياد للمعاني العاطفية والأخذ بالمعاني الموضوعية.

وهناك مجموعة من الاستراتيجيات التي تساهم بشكل فعال في تنمية التفكير الناقد ومنها ما ورد في كلٍ من (عبدالرحيم، 2018؛ الربضي، 2011): استراتيجية الدفاع عن وجهة النظر والرأي: وتتضمن تحديد الموضوع الذي يُدرَّس بدقة، ووضع الأسئلة حول الموضوع، ثم تطوير وجهات نظر الطلاب المتنوعة، وأخيرًا تبني وجهة نظر في ضوء مجموعة من المعايير التي تناقش مع الطلاب، واستراتيجية القضايا الجدلية: وتتضمن إقحام الطلاب في قضايا تنطوي مشكلات معينة، ثم البحث عن معلومات وبيانات وتأملها بالفحص والرأي والمناقشة، واستراتيجية الأسئلة: وتتضمن حث الطلاب على التفكير الناقد من خلال أسئلة مفتوحة النهاية، وتحفيزهم على التفكير باستخدام كلمات مثل: لماذا، كيف، ماذا يحدث لو، واستراتيجية الكلمات المترابطة لماكفرلاند: وفيها يتم تمييز المعلومات ذات العلاقة من غير ذات العلاقة، واستراتيجية أورايلي: وتقوم على أساس أنَّ الخطوة الأولى التي تجعل الفرد مفكرًا ناقدًا هي أنَّ يعي أنَّه يجب أن يشكك فيما يقرأ أو يسمع، وأن يقوّم مصادر المعلومات في ضوء معايير معينة، واستراتيجية باير: وتمر بعدة مراحل هي: تقديم المهارة أمام الطلاب، تطبيق المهارة من قبل الطلاب، تأمل وتحديد ما يدور في أذهان الطلاب أثناء التطبيق، وأخيرًا تطبيق معرفتهم الجيدة بالمهارة.

ومن الأساليب التي يمكن اتباعها لتنمية التفكير الناقد لدى الطلاب استخدام استراتيجية العصف الذهني لإبداء وجهات النظر المتباينة حول موضوعٍ أو قضية معينة، كما يمكن استخدام الأسئلة السابرة عند عرض فكرةٍ ما وذلك لاستثارة تفكير الطلاب، ثم يطلب منهم تلخيص الموضوع المطروح ومناقشته، والحكم على آراء زملائهم حول الموضوعات المختلفة (Kalelioglu & Gulbahar،2014).

مما سبق نستنتج تعدد الاستراتيجيات التدريسية التي تسهم في تنمية مهارات التفكير الناقد، ويمكن للمعلم الدمج بين أكثر من استراتيجية لمناسبة الموقف التعليمي، ومن أشهر الاستراتيجيات الملائمة لتدريس الحاسب الآلي وتعمل على تنمية مهارات التفكير الناقد الدمج بين استراتيجيتي التعلم التعاوني في مجموعات والعصف الذهني، وذلك في ضوء المدخل الضمني لتعليم مهارات التفكير حيث يتم تعليم مهارات التفكير الناقد في سياق موضوعات المقررات الدراسية.

أساليب المعلم في تنمية مهارات التفكير الناقد:

للمعلم دورٌ كبير ومهم في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلاب من خلال ما يتبع من طرق واستراتيجيات، ومواءمة المنهج الدراسي والأنشطة التي تسهم في جعل الطلاب مفكرين ناقدين، وحثهم على النشاط والتفكير المبدع الخلاق بدلًا من الجمود والركود وتلقي المعلومة، ومن الأدوار التي يقوم بها المعلم ما يأتي (الربضي، 2011؛ سليمان وآخرون، 2019): التخطيط لعملية التعليم: حيث ينظم أهداف الأداء، وعينات الأسئلة والمواد التعليمية والأنشطة التي تحدد أهداف التعليم ووسائل تحقيقها، والمبادرة: وذلك من خلال طرح الأسئلة لإشراك الطلاب بفاعلية، واستخدام تشكيلة من المواد والأنشطة التي تركز على المشكلات الواقعية في حياة الطلاب، وإثارة حب الاستطلاع والاهتمام لديهم، وحفزهم على الاستقصاء، واتباع طرق واستراتيجيات تدريسية تساعد في تشكيل بيئة تعليمية محفزة للتفكير الناقد وإثارة اهتمام المتعلم، وتشكيل المناخ الصفي: وهو ذلك المناخ النفسي والعاطفي اللازم للتعلم والذي يوظف مبادئ المشاركة الديمقراطية في توطيد مناخ جماعي متماسك يُقدر فيه التعبير عن الرأي والاكتشاف الحر والثقة بالنفس، والتركيز: أي يوجه انتباه الطلاب ويجذبهم نحو عناصر المواد الدراسية، والمهارات المهمة التي تقدم لهم وتساعدهم في البحث عن معنى المفاهيم ذات العلاقة، والمحافظة والمواصلة: بمعنى أن يقوم المعلم بالمحافظة على انتباه طلابه وإعادة شحذ هممهم في وجه الكثير من العوائق التي تعترض حل المشكلات والإبداع، والأنموذج أو القدوة: ينبغي أن يكون المعلم أنموذجًا بعرض السلوك الذي يُشعر الطلاب بأنَّه مُحب للاستطلاع، وناقد في تفكيره وقراءاته، وراغب في إعمال تفكيره سعيًا وراء الأدلة، فالطلاب يتعلمون من الأنموذج أكثر مما يتعلمونه بأي وسيلة أخرى.

كما أشار عبيد (2016) إلى مجموعة من الأنشطة والممارسات التي يمكن أن يقوم بها المعلم لتنمية قدرة الطلاب على ممارسة مهارات التفكير الناقد، تتضمن الآتي:

1- التصنيف: ويتم التصنيف بالتعرف على أوجه الشبه والاختلاف بين العناصر المختلفة وإدراك العلاقات بينها ثم تبويبها وتصنيفها إلى فئات بناءً على العلاقات المشتركة بينها.

2- الترتيب: يتعلم الطلاب الترتيب والتنظيم المنطقي للعناصر والأشكال والمفاهيم الرياضية المختلفة.

3- اكتشاف التناقضات: ويتم من خلال الكشف عن المغالطات أو اكتشاف نتائج غير صحيحة بناءً على مقدمات معطاة.

4- التفريق بين الاستقراء والاستنباط: وهنا يتعلم الطالب الوصول إلى قواعد عامة من خلال الأمثلة الخاصة، والعكس حيث يتعلم الوصول لعدة أمثلة من قواعد عامة.

5- اكتشاف الأنماط: حيث يكتشف الطلاب خاصية يسير عليها تتابع مفردات نمط معين سواءً كانت أشكالًا أو أعدادًا أو رموزًا جبرية.

6- التنبؤ: حيت يتمكن الطالب من التنبؤ بنتائج معينة من معلومات ومعطيات محددة.

وفي ضوء ما سبق يمكن استنتاج عدد من الممارسات التدريسية التي ينبغي أن يقوم بها معلم الحاسب الآلي والتي تسهم بشكلٍ كبير في تنمية مهارات التفكير الناقد ومنها: تهيئة بيئة التعلم بشكلٍ فعال يجذب انتباه المتعلم للموضوع المراد طرحه، وإعطاء مساحة كافية للطلاب لإبداء آرائهم ومناقشتها وتقويم آراء زملائهم، وتقديم أكثر من حل للمسالة الواحدة، وتشجيع الطلاب على اختيار الحل الأمثل من بينها، وتقديم خوارزميات متعددة لحلول مسائل معينة، وتشجيع الطلاب على نقدها، وتشجيع الطلاب على كتابة برامج حاسوبية بأعلى جودة وأقل فترة زمنية ممكنة للتنفيذ، وتشجيع الطلاب على اكتشاف الأخطاء المنطقية في البرامج الحاسوبية المختلفة، والتنوع في الأنشطة واستراتيجيات التدريس ومراعاة الفروق الفردية بين الطلاب، واستخدام أساليب تقويم متنوعة تركز على مهارات الاستنتاج، والتفسير، والتعرف على الافتراضات، وتقويم الحجج. وحتى يتمكن المعلم من تنمية مهارات التفكير الناقد؛ يجب أن تتوفر في البيئة التعليمية بعض الاشتراطات التي تُسهم في تنمية تلك المهارات بكفاءةٍ، وقد أورد ريان (2004) مجموعةً من الاشتراطات التي يجب أن تتوافر في المدرسة والتي تُسهم في تنمية مهارات التفكير، ويمكن تلخيصها في الشكل التالي:

شكل (1) مواصفات البيئة التعليمية التي تشجع على تنمية مهارات التفكير.

معوقات التفكير الناقد:

يرى التربويون وعلماءُ النفس أن واحدًا من أكبر التحديات التي تواجه أي نظام تربوي في العالم حاليًا؛ هو القدرة على تعليم وتدريب الطلاب على مهارات التفكير الناقد؛ وذلك من أجل بناء شخصية ناقدة مستقلة، وغرس الانتماء للوطن في نفوسهم والحفاظ على مقدراته، والتأكيد على استعداداتهم وجاهزية قدراتهم لتحقيق النجاحات المختلفة في مستقبل حياتهم ومجالاتها، ومن أبرز معوقات دمج مهارات التفكير في المنهج الدراسي ما يأتي (أبو سمور،2012؛ عرام، 2012):

1- المناهج والكتب الدراسية المقررة في التعليم العام متأثرة بالافتراض السائد الذي مفاده أنَّ عملية تراكم كم هائل من المعلومات والحقائق ضرورية وكافية لتنمية مهارات التفكير لدى الطلاب، وهذا ينعكس في بناء الاختبارات المدرسية والتدريبات المعرفية الصفية والتي لا تُنمي مهارات التفكير العليا من تحليل ونقد وتقويم.

2- اختلاف وجهات النظر حول تعريف مفهوم التفكير، وتحديد مكوناته بصورةٍ دقيقةٍ وَواضحةٍ تسهل عملية تطوير نشاطات واستراتيجيات فعالة في تعليمه، مما يؤدي ذلك إلى وجود مشكلة كبيرة تواجه الهيئات التعليمية والإدارية في كيفية تطبيقه.

3- تقوم برامج تدريب المعلمين وتأهيلهم وكذلك المقررات الجامعية في كليات التربية على افتراض أنَّ ما يدرسه المعلمون حول أساليب التدريس ونظريات التعلم وغيرها يؤدِي بصورة تلقائية إلى انتقال خبراتهم النظرية إلى ممارسات عملية في غرفة الصف.

4- يعتمد النظام التربوي بصورة متزايدة على امتحانات مدرسية تتطلب مهارات معرفية متدنية، كالمعرفة والفهم وكأنَّها تشكل نهاية المطاف بالنسبة للمنهج المقرر وأهداف التربية.

5- الفترة الزمنية المخصصة لتدريس المناهج لا تتناسب بشكل كبير مع الكم المعرفي الذي تحتويه تلك المناهج، بالإضافة إلى الأعداد الكبيرة من الطلاب داخل الفصول الدراسية مما يعيق التفكير الناقد.

وقد ذكر صياح (2016) أن من أبرز معوقات التفكير الناقد ما يأتي:

1- الانقياد للآراء الرائجة وعدم الاهتمام بطرح التساؤلات حولها، والسير بها دون تمحيص وذلك حتى في محاولةٍ من الفرد للابتعاد عن الأسئلة التي لا يجد لها جوابًا مباشرًا، أو تلك التساؤلات ذات الأبعاد الفكرية والنفسية والفلسفية.

2- التعصب لفكرٍ أو مذهبٍ معين دون إعمال الفكر فيما يقول به أصحاب هذا المذهب، فالمتعصب يعتقد أنَّه يحتكر الحقيقة ويفسر المسائل المطروحة بوجهة نظره الشخصية وينكر كل تفسيرٍ آخر

قد يُعرض عليه، فالتعصب يلغي التفكير الحر ويقلص القدرة على التساؤل والنقد، والواقع أن العصر الحالي جعل حدود التعصب تتراجع بشكل كبير بسبب التقدم العلمي الذي تشهده العقود الأخيرة، وبسبب التقدم التقني وعولمة الاتصالات التي سهَّلت الوصول إلى أي معلومة تنير دروب الباحث عن الحقيقة.

3- النظر إلى الأمور بنظرةٍ جزئيةٍ لتحقيق مصالح خاصة متجاهلة العناصر المكونة للمشهد المتكامل للمسألة أو القضية المطروحة، وقد تنشأ تلك النظرة بسبب التسرع في النظر للموقف وتجاهل الغرض منه، أو بسبب عدم التدرب على النظر إلى الأمور نظرةً متكاملةً، لا تهمل عنصرًا من العناصر التي يمكنها أن تسهم في الفهم والتحليل والتقييم والنقد.

4- التأثر بالعواطف والانفعالات والأهواء الشخصية والتي تؤدي إلى التحيز لحلٍ دون آخر دون إعمال التفكير أو التسرع في إصدار الأحكام على أسس بعيدة عن العقلانية، وهذا التأثر من أصعب معوقات التفكير الناقد إذ أنَّ سيادة العاطفة تنفي اللجوء إلى العقل.

5- المبالغة في التعميم أو في التضخيم أو في التبسيط أيضًا في التفكير، وذلك لحل مشكلات طارئة دون النظر إليها نظرة فاحصة دقيقة، مما يؤدي إلى عدم إعطاء أهمية لما يُطرح من مشكلات في المواقف المختلفة، فتختزل بحلول لا تناسبها على اعتقاد أنها الحلول المثلى.

6- عدم تحمل الغموض في المواقف المختلفة، واللجوء إلى التفكير الاختزالي الذي لا يتعمق في إدراك أبعاد المشكلة، ويكتفي بالشيء الظاهر منها ويصدر الأحكام بناءً عليه.

ويُعد التفكير الناقد من أهم مميزات التفكير العلمي، حيث يشكل جزءًا مهمًا في كل عملية من سلسلة العمليات التي يمر بها التفكير، ونظرًا لأهميته في العملية التعليمية فقد تناولته العديد من الأدبيات بالدراسة وحثت على تنميته باستراتيجياتٍ حديثةٍ متنوعةٍ، ومن تلك الدراسات: دراسة الأسمري وشاهين (2014) التي هدفت إلى التعرف على مستوى مهارات التفكير الناقد لدى عينة مكونة من (106) طالبًا من الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية بمحافظة النماص بالمملكة العربية السعودية، والكشف عن الفروق بينهم في مهارات التفكير الناقد في ضوء متغيري الجنس والصف، وقد تم استخدام المنهج الوصفي لتحقيق أهداف الدراسة، وتمثَّلت أدوات الدراسة في استخدام اختبار واطسون – جليسر للتفكير الناقد، وقد أسفرت أهم نتائج الدراسة إلى أنَّ امتلاك أفراد العينة لمهارات التفكير الناقد لم يصل إلى الحد المرغوب، وعدم وجود فروق دالة إحصائيًا في درجات مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في ضوء متغيري الجنس والصف.

وقد أجرى داود (2018) دراسةً هدفت إلى تعرف أثر أنموذج أوزبورن – بارنس للحل الإبداعي للمشكلات في المهارات الحياتية والتفكير الناقد لدى عينة من طالبات المرحلة المتوسطة بمدينة بغداد، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج التجريبي، واختيرت عينة الدراسة قصديًا من طالبات الصف الثاني المتوسط والبالغ عددهم (75) طالبة موزعين بطريقة عشوائية إلى مجموعتين تجريبية مكونة من (38) طالبة ومجموعة ضابطة مكونة من (37) طالبة، أما أداة البحث فقد أعدت الباحثة اختبارًا للتفكير الناقد تكونت صورته النهائية من (60) فقرة، ومقياس المهارات الحياتية تكونت صورته النهائية من (44) فقرة، وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق دالة إحصائيًا في التطبيق البعدي في اختبار التفكير الناقد ومقياس المهارات الحياتية لصالح المجموعة التجريبية يُعزى إلى أثر استخدام أنموذج أوزبورن – بارنس للحل الإبداعي للمشكلات.

كما أجرى عبدالرحيم (2018) دراسةً هدفت إلى تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب المرحلة الابتدائية باستخدام الأسئلة السابرة، واستخدم المنهج التجريبي ذو المجموعتين المتكافئتين ذات التطبيق القبلي والبعدي، وقد تكوَّنت عينة الدراسة من (65) طالبًا قسِموا إلى مجموعة تجريبية مكونة من (33) طالبًا وضابطة مكونة من (32) طالبًا، وتمثَّلت أداة الدراسة المستخدمة في اختبار مهارات التفكير الناقد في الرياضيات، وأسفرت نتائجها عن وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد لصالح المجموعة التجريبية تعزى لأثر المتغير المستقل على المتغير التابع.

وقد حاول الصياد (2020) اختبار أثر استخدام استراتيجية التعلم باللعب في تنمية التفكير الناقد والتحصيل الدراسي في الرياضيات لدى عينة من طلاب الصف السادس الابتدائي بمدينة الدمام بالمملكة العربية السعودية مكونة من (60) طالبًا قسموا إلى مجموعتين متكافئتين، واعتمدت الدراسة المنهج شبه التجريبي ذو المجموعتين التجريبية والضابطة، وتم إعداد أداتي البحث والتي تمثَّلتا في اختبار التفكير الناقد في الرياضيات والاختبار التحصيلي، وتوصلت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في التفكير الناقد ومهاراته والتحصيل الدراسي في الرياضيات، وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للتفكير الناقد ومهاراته والتحصيل الدراسي في الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية يُعزى إلى أثر استخدام استراتيجية التعلم باللعب.

كما حاول الأسمري (2021) تعرُّف فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على النظرية البنائية في تدريس اللغة العربية في تنمية مهارات التفكير الناقد ومهارات الجدل العلمي لدى طلاب الصف الثالث الثانوي، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهجين الوصفي التحليلي وشبه التجريبي ذو المجموعتين التجريبية والضابطة، وقد طُبقت الدراسة على عينة من طلاب الصف الثالث الثانوي بمنطقة عسير مكونةً من (46) طالبًا تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية بلغت (22) طالبًا والأخرى ضابطة بلغت (24) طالبًا، وتمثَّلت أداتي الدراسة في اختبار مهارات التفكير الناقد واختبار مهارات الجدل العمي، وقد أسفرت نتائجها عن وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختباري مهارات التفكير الناقد ومهارات الجدل العلمي لصالح المجموعة التجريبية يعزى لتأثير الاستراتيجية المقترحة.

إجراءات البحث:

المنهج : استخدم المنهج الوصفي التحليلي لمناسبته لعملية رصد واقع الظاهرة وتحليل جوانبها ووصفها وصفاً كمياً.

المجتمع : تكون مجتمع البحث من جميع معلمي الحاسب الآلي بالمرحلة الثانوية بالمدارس التابعة لمحافظة القنفذة .

العينة : اختيرت العينة بالطريقة القصدية وتكونت من معلمي الحاسب الآلي في المرحلة الثانوية التابعة لمكتبي التعليم بالعرضية الشمالية والعرضية الجنوبية، وعدد (35) معلما.

مواد البحث : تم إعداد قائمة بمهارات التفكير الناقد اللازمة لمعلمي الحاسب الآلي وذلك في ضوء الأدبيات والدراسات السابقة التي تم الاطلاع عليها وتضمنت ما يلي :

أولاً : مهارة التفسير وتضمنت المهارات الفرعية التالية :

1. يشجع الطلاب على تفسير العلاقات بين المفاهيم والإجراءات.
2. يطرح أسئلة تقصي لتوضيح الإجابات مثل لماذا؟
3. يشجع الطلاب على استخدام توضيح معاني المفاهيم.
4. يطلب من الطلاب تصنيف المفاهيم في ضوء معايير معينة.
5. يفسر الأداء والأحداث والمواقف الحياتية.
6. يساعد الطلاب على استخدام الأسلوب العلمي لتفسير الظواهر.

ثانياً : مهارة تقويم الحجج وتضمنت المهارات الفرعية التالية :

1. يوجه الطلاب إلى نقد الأفكار المطروحة.
2. يطلب من الطلاب دعم المشكلة بالحقائق والأدلة.
3. يناقش الطلاب صحة مصادر المعلومات.
4. يشجع الطلاب على تقويم الأداء بدون تحيز.
5. يقدم للطلاب التغذية الراجعة الفورية.
6. يساعد الطلاب على تحديد قوة المناقشة وأهميتها.

ثالثاً : مهارة الاستنباط وتضمنت المهارات الفرعية التالية :

1. يقدم المعلومات لطلابه من العام إلى الخاص.
2. يساعد الطلاب على توظيف الخبرات السابقة للوصول إلى الجزئيات من العموميات.
3. يوجه طلابه إلى تنظيم الأفكار وتصنيفها في مجالات.
4. يشجع الطلاب على استخلاص أكبر عدد من الأمثلة.
5. يساعد الطلاب على تطبيق القاعدة في المواقف الحياتية.
6. يساعد الطلاب على قراءة البيانات المتوافرة لتصل إلى إدارة العلاقات بين الأشياء .

رابعاً: مهارة التعرف على الافتراضات وتضمنت المهارات الفرعية التالية :

1. يساعد الطلب على التمييز بين الفرضيات الصحيحة والخاطئة.
2. يشجع الطلاب على توقع النتائج.
3. يقدم أفكاراً وأمثلة لاختبار الفروض والتخمينات.
4. يوجه الطلاب إلى توظيف الحواس في الملاحظة.
5. يوجه الطلاب إلى قبول أو رفض الفرضيات في ضوء معطيات معينة.
6. يساعد الطلاب على استنتاج المعلومات من الموقف أو النشاط.

أدوات البحث:

تم إعداد بطاقة الملاحظة لكونها الأداة الأكثر مناسبة لدراسة مدى ممارسات معلمي الحاسب الآلي لمهارات التفكير الناقد وقد تباينت الدراسات في الأداة المستخدمة حيث اتفقت مع دراسة (الشهري ،2018) في حين اختلفت مع دراسة (الشهري والقحطاني ،2020) حيث استخدمت الاستبانة لرصد الظاهرة.

الخصائص السيكومترية للبطاقة:

1. صدق البطاقة:

تم إعداد البطاقة في صورتها الأولية وعُرضت على مجموعة من المحكمين من المتخصصين في المناهج وطرق التدريس وتقنيات التعليم؛ لمعرفة مدى ملاءمة البطاقة لغرض الدراسة وسلامتها اللغوية، وفي ضوء آراء المحكمين تم تعديل بعض الفقرات، وأصبحت البطاقة جاهزة للتطبيق بصورتها النهائية (ملحق 1)

2. ثبات البطاقة:

تم التأكد من ثبات بطاقة الملاحظة بطريقتين الأولى بحساب معامل الاتفاق بين الملاحظين لخمسة معلمين – كعينة استطلاعية – تم ملاحظتهم من قبل الباحث ومعلم الحاسب، حيث تم حساب ثبات بطاقة الملاحظة من خلال اتباع أسلوب تعدد الملاحظين على أداء كل معلم على انفراد، حيث تم الاستعانة بمعلم الحاسب مع الباحث بعد تحديد المهام المطلوب من المعلم القيام ، وتم التوضيح للمعلم كيفية تسجيل وتقييم الأداء في بطاقة الملاحظة وكيفية القياس، وتم ملاحظة أداء كل معلم بشكل مستقل عن تقدير الباحث بملاحظة أدائه للمهارات، وذلك في فترات زمنية متساوية، بحيث يبدأ الملاحظان معًا وينتهيان معًا، ثم يتم حساب عدد مرات الاتفاق وعدد مرات الاختلاف وفقًا لمعادلة كوبر (cooper)، ومن خلالهما يتم حساب معامل اتفاق الملاحظين على أداء كل معلم على حدة، ويوضح جدول (1) قيم معامل الثبات:

جدول (1) معاملات ثبات الاتفاق لبطاقة الملاحظة

رقم المعلم	عدد البنود	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات الاختلاف	معامل الاتفاق
1	24	23	1	95.8
2	24	24	0	100
3	24	24	0	100
4	24	22	2	91.7
5	24	21	3	87.5
متوسط معامل الاتفاق بين الملاحظين				95

يتضح من الجدول (1) أن أعلى نسبة اتفاق بلغت (100٪) وأقل نسبة اتفاق بلغت (87.5٪)، وكان متوسط معامل الاتفاق بين الملاحظين يساوي (95٪) وهو معامل ثبات مرتفع يشير إلى ثبات الأداة.

كما تم التحقق من ثبات الأداة – بطاقة الملاحظة – من خلال حساب معامل (ألفا كرونباخ) لكل بعد من أبعادها وللأداة بشكل عام، وكانت النتيجة كما في الجدول الآتي:

جدول 2 قيم معاملات الثبات للأداة بطريقة (ألفا كرونباخ)

م	البعد	معامل ثبات ألفا–كرونباخ
1	مهارة التفسير	.925
2	مهارة تقويم الحجج	.916
3	مهارة الاستنباط	.925
4	مهارة معرفة الافتراضات	.932
	البطاقة كاملة	.93

يلاحظ من جدول (2) أن قيم معاملات الثبات للأبعاد الفرعية تراوحت بين: (91.6%) و(93.2%)، وكما بلغ معامل الثبات للأداة بشكل كامل (93%) وتشير هذه المعاملات الى ثبات الأداة وصلاحيتها للتطبيق. وسوف يطبق الأداة مشرف الحاسب الآلي بمكتبي التعليم بالعرضية الشمالية والعرضية الجنوبية التابعة لمحافظة القنفذة على أفراد العينة من معلمي الحاسب الآلي وسيتم استخدام ليكارت الثلاثي (مرتفع ، متوسط ، منخفض) وتحسب كمياً كالتالي : مرتفع 1، متوسط 2 ، منخفض 3 ، وسيتم استخدام المعيار التالي للحكم على درجة الممارسة:

جدول 3 معيار الحكم على درجة الممارسة

قيمة المتوسط	درجة الممارسة
من 1 إلى أقل من 1.67	منخفض
من 1.67 إلى أقل من 2.34	متوسط
من 2.34 إلى 3	مرتفع

تنفيذ البحث : تشمل خطوات تنفيذ البحث عرضاً للإجراءات المنهجية التي سوف يقوم بها الباحث وتشمل إجراءات التطبيق على العينة وإجراء المعالجات الإحصائية والوصول إلى النتائج كالتالي :

1. الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة وكل ما له علاقة بموضوع البحث ومتغيراته لتكوين خلفية مرجعية واسعة حوله.
2. إعداد قائمة بمهارات التفكير الناقد اللازمة لمعلم الحاسب الآلي بالمرحلة الثانوية .
3. إعداد أداة البحث التي تمثلت في بطاقة الملاحظة .
4. عرض أدوات ومواد البحث على مجموعة من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية ومشرفي ومعلمي الحاسب للتأكد من صدق وصلاحيتها للتطبيق وأجراء التعديلات اللازمة.

5. تطبيق أدوات البحث على عينة من معلمي الحاسب الآلي .
6. إجراء المعالجات الإحصائية اللازمة ثم تفسير النتائج ومقارنتها بنتائج الدراسات السابقة .
7. كتابة التوصيات والمقترحات في ضوء النتائج.

الأساليب الإحصائية: تم استخدام برنامج SPSS لحساب التكرارات والنسب والمتوسطات ومعامل ألفاكرونباخ لحساب الثبات وسبيرمان لحساب الارتباط .

إجابة السؤال الأول:

للإجابة عن السؤال الأول الذي نصه "ما مهارات التفكير الناقد المناسبة لمعلمي الحاسب الآلي بالمرحلة الثانوية؟ تم تحليل محتوى مناهج المرحلة الثانوية وفي ضوء ما تم الاطلاع عليه من الأدبيات السابقة تم إعداد قائمة بمهارات التفكير الناقد اللازمة لمعلمي المرحلة الثانوية كما وضح في فصل الإجراءات.

وقد اتفقت في ذلك مع عدد من الدراسات منها دراسات كل من (حمدي والغامدي، 2021؛ عبد الرحيم، 2018؛ معوض، 2016).

الإجابة عن السؤال الثاني:

للإجابة عن السؤال الثاني والذي نصه " ما درجة ممارسات معلمي الحاسب الآلي لمهارات التفكير الناقد في المرحلة الثانوية بمحافظة القنفذة؟" تم إعداد الجدول التالي:

جدول 4 *درجة ممارسات معلمي الحاسب الآلي لمهارات التفكير الناقد بالمرحلة الثانوية:*

م	المهارات		مارس بدرجة كبيرة	مارس بدرجة متوسطة	مارس بدرجة ضعيفة	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	مستوى الممارسة
1	يشجع الطلاب على تفسير العلاقات بين المفاهيم والإجراءات.	التكرار	14	20	61	2.35	1.168	4	متوسط
		النسبة	19.6	23.8	36.3				
2	يطرح أسئلة تقصي لتوضيح الإجابات مثل لماذا؟	التكرار	16	21	61	2.29	1.191	5	متوسط
		النسبة	9.5	12.5	36.3				
3	يشجع الطلاب على توضيح معاني المفاهيم.	التكرار	5	9	27	2.10	1.048	6	ضعيف
		النسبة	3	5.4	16.1				
4	يطلب من الطلاب تصنيف المفاهيم في ضوء معايير معينة.	التكرار	6	17	38	2.80	1.119	1	ضعيف
		النسبة	3.6	10.1	22.6				
5	يفسر الأداء والأحداث	التكرار	11	19	51	2.53	1.178	2	ضعيف

م	المهارات		مارس بدرجة كبيرة	مارس بدرجة متوسطة	مارس بدرجة ضعيفة	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	مستوى الممارسة
	والمواقف الحياتية.	النسبة	6.5	11.3	30.4				
6	يساعد الطلاب على استخدام الأسلوب العلمي لتفسير الظواهر.	التكرار	45	43	41	2.52	1.262	3	كبير
		النسبة	26.8	25.6	24.4				
		النسبة	3	10.7	11.9				
2.43	.971		ضعيف						

من جدول (4) يظهر أن درجة ممارسات معلمي المرحلة الثانوية لمهارة التفسير في إدارة تعليم القنفذة كان (متوسطًا) بمتوسط (2.43) وانحراف معياري (0.971)، وقد تراوحت الاحتياج بين المتوسط والكبير، بين المتوسطين (2.80) و(2.10).

وقد حلت عبارة (يشجع الطلاب على توضيح معاني المفاهيم) على أقل متوسط بمعدل (2.10) وهي بذلك تدل على وجود تدني مستوى ممارسة هذه المهارة من قبل معلمي الحاسب بالمرحلة الثانوية بإدارة تعليم القنفذة، وقد يعزى ذلك إلى نقص في معرفة المعلم بطريقة قياس الأداء، وكان أعلى تكرار لاستجابة (مارس بدرجة كبيرة) حيث حصل على (45) بنسبة 26.8%.

كما تم الحصور على النتائج الخاصة بمهارة تقويم الحجج كالتالي:

جدول 5: درجة ممارسات معلمي الحاسب الآلي لمهارات التفكير الناقد(مهارة تقويم الحجج) بالمرحلة الثانوية

م	المهارات		مارس بدرجة كبيرة	مارس بدرجة متوسطة	مارس بدرجة ضعيفة	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	مستوى الممارسة
1	يوجه الطلاب إلى نقد الأفكار المطروحة.	التكرار	26	74	48	2.37	.89	5	متوسط
		النسبة	15.5	44	28.6				
2	يطلب من الطلاب دعم المشكلة بالحقائق والأدلة.	التكرار	12	51	57	2.96	1.11	1	مرتفع
		النسبة	7.1	30.4	33.9				
3	يقدم للطلاب التغذية الراجعة الفورية.	التكرار	18	53	51	2.85	1.15	3	مرتفع
		النسبة	10.7	31.5	30.4				
4	يشجع الطلاب على تقويم الأداء بدون تحيز.	التكرار	24	39	50	2.92	1.21	2	مرتفع
		النسبة	14.3	23.2	29.8				

م	المهارات		مارس بدرجة كبيرة	مارس بدرجة متوسطة	مارس بدرجة ضعيفة	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	مستوى الممارسة
5	يقدم للطلاب التغذية الراجعة الفورية.	التكرار	11	25	58	2.38	1.17	4	متوسط
		النسبة	6.5	14.6	34.5				
6	يساعد الطلاب على تحديد قوة المناقشة وأهميتها.	التكرار	58	46	35	2.28	1.24	6	متوسط
		النسبة	34.5	27.4	20.8				
2.63	1.137		مرتفع						

من جدول (5) يظهر أن درجة ممارسات معلمي المرحلة الثانوية لمهارة تقويم الحجج في إدارة تعليم القنفذة كان (مرتفعًا) بمتوسط (2.63) وانحراف معياري (1.137)، وقد تراوحت الممارسة بين المتوسط والكبير، بين المتوسطين (2.96) و(2.28).

وقد حلت عبارة (يقدم للطلاب التغذية الراجعة الفورية) على أقل متوسط بمعدل (2.28) وهي بذلك تدل على وجود تدني مستوى ممارسة هذه المهارة من قبل معلمي الحاسب بالمرحلة الثانوية بإدارة تعليم القنفذة.

كما توصلت النتائج إلى درجة ممارسات المعلمين في مهارة الاستنباط كما في الجدول التالي:

جدول 6 درجة ممارسات معلمي الحاسب الآلي لمهارات التفكير الناقد(مهارة الاستنباط) بالمرحلة الثانوية:

م	المهارات		مارس بدرجة كبيرة	مارس بدرجة متوسطة	مارس بدرجة ضعيفة	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	مستوى الممارسة
1	يقدم المعلومات لطلابه من العام إلى الخاص.	التكرار	77	31	25	2.20	1.37	6	متوسط
		النسبة	45.8	18.5	14.9				
2	يساعد الطلاب على توظيف الخبرات السابقة للوصول إلى الجزئيات من	التكرار	ئ68	38	31	2.22	1.28	7	متوسط
		النسبة	40.5	22.6	18.5				
3	يوجه طلابه إلى تنظيم الأفكار وتصنيفها في مجالات	التكرار	13	30	55	2.27	1.18	2	مرتفع
		النسبة	7.7	17.6	32.7				
4	يشجع الطلاب على استخلاص أكبر عدد من الأمثلة.	التكرار	47	38	43	2.58	1.35	3	متوسط
		النسبة	28	22.6	25.6				
5	يساعد الطلاب على تطبيق القاعدة في المواقف الحياتية.	التكرار	25	43	55	2.86	1.24	4	مرتفع
		النسبة	14.9	25.6	32.7				
6	يساعد الطلاب على قراءة	التكرار	7	14	40	2.86	1.25	10	مرتفع

	البيانات المتوافرة ليصلوا	النسبة	4.2	8.3	23.8				
2.83	1.28		**مرتفع**						

من جدول (6) يظهر أن درجة ممارسات معلمي المرحلة الثانوية لمهارة الاستنباط في إدارة تعليم القنفذة كان (مرتفعًا) بمتوسط (2.83) وانحراف معياري (1.28)، وقد تراوحت الممارسة بين المتوسط والكبير، بين المتوسطين (2.86) و(2.20).

وقد حلت عبارة (يقدم المعلومات لطلابه من العام إلى الخاص) على أقل متوسط بمعدل (2.20) وهي بذلك تدل على وجود مستوى متوسط من المهارة لدى المعلمين .

كما توصلت النتائج إلى درجة ممارسات المعلمين لمهارة معرفة الافتراضات كما في الجدول التالي:

جدول 7: درجة ممارسات معلمي الحاسب الآلي لمهارات التفكير الناقد(مهارة معرفة الافتراضات) بالمرحلة الثانوية:

م	المهارات		مارس بدرجة كبيرة	مارس بدرجة متوسطة	مارس بدرجة ضعيفة	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	مستوى الممارسة
1	يساعد الطالب على التمييز بين الفرضيات الصحيحة والخاطئة.	التكرار	25	21	42	2.3	1.36	3	متوسط
		النسبة	14.9	12.5	25				
2	يشجع الطلاب على توقع النتائج..	التكرار	23	25	40	2.29	1.34	4	متوسط
		النسبة	13.7	14.9	23.8				
3	يقدم أفكاراً وأمثلة لاختبار الفروض والتخمينات.	التكرار	21	30	46	2.2	1.30	2	متوسط
		النسبة	12.5	17.9	27.4				
4	يوجه الطلاب إلى توظيف الحواس في الملاحظة.	التكرار	12	21	46	2.51	1.19	1	متوسط
		النسبة	7.1	12.5	27.4				
5	يوجه الطلاب إلى قبول أو رفض الفرضيات في ضوء معطيات معينة.	التكرار	22	29	39	2.26	1.33	5	متوسط
		النسبة	13.1	17.3	23.2				
6	يساعد الطلاب على استنتاج المعلومات من الموقف النشاط العلاقات بين الأشياء.	التكرار	22	29	43	2.20	1.29	6	متوسط
		النسبة	13.1	17.3	25.6				
2.23	1.22		**متوسط**						

من جدول (7) يظهر أن درجة ممارسات معلمي المرحلة الثانوية لمهارة معرفة الافتراضات في إدارة تعليم القنفذة كان (متوسطا) بمتوسط (2.23) وانحراف معياري (1.22)، وقد تراوحت الممارسة في المدى المتوسط، بين المتوسطين (2.51) و(2.20).

وقد حلت عبارة (يساعد المعلم الطلاب على استنتاج المعلومات من الموقف) على أقل متوسط بمعدل (2.20) وهي بذلك تدل على وجود مستوى متوسط من المهارة لدى المعلمين .

التوصيات: في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة يوصي الباحث بما يلي:

1. تلبية احتياجات المعلمين التدريبية للوصول بهم إلى الممارسة الفاعلة لمهارات التفكير الناقد.
2. حث معلمي الحاسب الآلي على ممارسة مهارات التفكير الناقد أثناء العملية التدريسية.
3. تطوير مقررات الحاسب الآلي وطرق التدريس بحيث تتضمن مهارات التفكير الناقد المناسبة لتدريس الحاسب بمراحل التعليم العام.
4. نشر ثقافة ممارسة مهارات التفكير المختلفة بشكل عام ومهارات التفكير الناقد بشكل خاص التدريسية لمعلمي الحاسب الآلي في المجتمع المدرسي من خلال الدورات والندوات وورش العمل بشكل مستمر.
5. إعداد دليل من قبل وزارة التعليم يدعم معلمي الحاسب الآلي معرفيًا ويرشدهم إجرائيًا لتطوير ممارساتهم التدريسية لمهارات التفكير الناقد.

أهم المقترحات: اقترح الباحث إجراء البحوث والدراسات الآتية:

1- واقع الممارسات التدريسية لمهارات التفكير الناقد من قبل معلمي الحاسب الآلي في مراحل ومناطق أخرى.
2- برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات التفكير الناقد لدى معلمي الحاسب الآلي وأثره على تحصيل طلابهم.
3- معوقات الممارسات التدريسية لمهارات التفكير الناقد من قبل معلمي الحاسب الآلي بالتعليم العام.

المراجع

إبراهيم، علي حسن؛ والكندري، كلثوم محمد (2018). درجة امتلاك طلبة وطالبات كلية التربية من تخصصي العلوم والتربية الإسلامية في جامعة الكويت لمهارات التفكير الناقد. *مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية: جامعة الكويت – مجلس النشر العلمي، 44*(169)، 194 – 227.

أبو سمور، محمد عيسى (2012). *مهارات التدريس الصفي الفعال والسيطرة على المنهج المدرسي*. عمَّان: دار دجلة.

الأسمري، فايز عبد الرحمن (2021). *استراتيجية مقترحة قائمة على النظرية البنائية في تدريس اللغة العربية لتنمية مهارات التفكير الناقد ومهارات الجدل العلمي لدى طلاب الصف الثالث الثانوي*. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك خالد، أبها.

الأسمري، فهد عبدالله؛ وشاهين، عوني محمود (2014). *مستوى مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة الموهوبين بالمرحلة الثانوية*. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الباحة، الباحة.

التميمي، أسماء فوزي (2016). *مهارات التفكير العليا (التفكير الإبداعي والتفكير الناقد)*. عمَّان: مركز ديبونو لتعليم التفكير.

التويجري، أحمد محمد (2016). واقع تدريس معلمي العلوم الشرعية لمهارات التفكير الناقد بالمرحلة الثانوية بمنطقة القصيم التعليمية. *مجلة العلوم التربوية– جامعة الملك سعود، 1*(8)، 15 – 78.

حسن، شوقي حسان (2012). *تطوير المناهج رؤية معاصرة (المنهج – تطوير المنهج – تصميم ونماذج برمجية المنهج – معايير جودة المنهج)*. القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر.

الحضيف، نجلاء بنت محمد؛ والسكران، عبدالله بن فالح (2020). دور المدرسة في تنمية التفكير الناقد لدى طالبات المرحلة الثانوية في مدينة الرياض وسبل تعزيزه: دراسة ميدانية في مدينة الرياض. *مجلة القراءة والمعرفة: جامعة عين شمس – كلية التربية – الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، 1* (229)، 179 – 218.

حمدي، علي محمد؛ والغامدي، غرم الله بن مسقر (2021). دور معلمي الرياضيات في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلابهم. *مجلة تربويات الرياضيات: المجلة المصرية لتربويات الرياضيات، 24*(2)، 45–84.

خليل، إيلاف رياض (2020). التعلم القائم على التفكير الناقد: التطورات، الاتجاهات، والقيم. *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية: المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، 1*(17)، 575 – 592.

الخوالدة، محمد عبد الله (2017). *الخيال التاريخي والتفكير الناقد (النظرية والتطبيق)*، ط2. عمان: دار الخليج للنشر والتوزيع.

داود، هديل سلمان (2018). أثر أنموذج أوزبورن بارنس للحل الإبداعي للمشكلات في المهارات الحياتية والتفكير الناقد لطالبات الصف الثاني المتوسط. *الأستاذ: جامعة بغداد – كلية التربية ابن رشد، 1*(226) ، 289 – 310.

الربضي، مريم سالم (2011). *التفكير الناقد في الدراسات الاجتماعية بين النظرية والتطبيق*. مصر: دار الكتاب الثقافي.

ريان، محمد هاشم (2004). *مهارات التفكير وسرعة البديهة وحقائب تدريبية*. عمَّان: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

الزهراني، خالد بن سعيد (2018). مدى تمكن طلاب الصف الأول متوسط في مدينة جدة بالمملكة العربية السعودية من مهارات التفكير الناقد في الرياضيات. *مجلة العلوم التربوية والنفسية: المركز القومي للبحوث غزة، 2* (12) ، 51 – 66.

سليمان، عفاف عبده؛ وبيومي، محمد؛ وسعيد، وائل أحمد (2019). استخدام رسوم الكاريكاتير في تدريس الفلسفة لتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب المرحلة الثانوية. *مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية: الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، 1*(112) ، 1 – 23.

السيد، أحمد عبدالحليم؛ وجلجل، نصرة محمد؛ وأبو شقة، سعدة أحمد (2017). تأثير العبء المعرفي على مهارات التفكير الناقد لدى طلبة المرحلة الثانوية. *مجلة كلية التربية: جامعة كفر الشيخ – كلية التربية، 17*(2) ، 573 – 622.

الشمري، يوسف سالم (2016). أثر استراتيجية التعلم التعاوني في تنمية مستوى التحصيل ومهارات التفكير الناقد لدى عينة من طلاب كلية التربية بمحافظة عفيف في المملكة العربية السعودية. *مجلة التربية: جامعة الأزهر – كلية التربية، 3* (170) ، 714 – 754.

الشمالي، منيرة (2017). واقع ممارسات معلمي العلوم الشرعية لمهارات التفكير الناقد ممن وجهة نظر مشرفاتهن في ضوء بعض المتغيرات. مجلة البحث العلمي في التربية، 10(18) 41 – 66.

الشهري ، ظافر فراج . (2018).درجة ممارسات معلمات الرياضيات بالتعليم العام لمهرات التفكير الإبداعي .مكتب *التربية العربي لدول الخليج* ،39 (150) ، 77–57.

الشهري ، هياء محمد ؛القحطاني رش ناصر .(2020). درجة ممارسات معلمات الحاسب وتقنية المعلومات لمهارات التفكير الناقد في المرحلة الثانوية بمدينة الرياض .*مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية* ، 1 (4) ، 482 – 515.

الشيخ، أحلام محمد؛ والناقة، صلاح أحمد (2017). *فاعلية برنامج قائم على نموذج شوارتز في تنمية مهارات التفكير الناقد في مادة العلوم والحياة لدي تلميذات الصف الرابع الأساسي في غزة*. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.

صحو، سهاد عبد النبي (2017). التدريس بأنموذج أدي وشاير وأثره في التحصيل والتفكير الناقد لطالبات الصف الأول متوسط في الرياضيات. *مجلة البحوث التربوية والنفسية: جامعة بغداد – مركز البحوث التربوية والنفسية، 1*(54)، 179 – 203.

صياح، أنطوان (2016). *التفكير: اللغة والتعليم*. بيروت: دار النهضة العربية.

الصياد، وليد عاطف (2020). أثر استخدام استراتيجية التعلم باللعب في تنمية التفكير الناقد والتحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الابتدائية. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس: رابطة التربويين العرب، 1* (124)، 395 – 432.

عبدالرحيم، محمد حسن (2018). أثر استخدام الأسئلة السابرة في تدريس الرياضيات على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. *مجلة تربويات الرياضيات: الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، 21* (11) ، 95 – 134.

عرام، مرفت سليمان (2012). *أثر استخدام استراتيجية (K.W.L) في اكتساب المفاهيم ومهارات التفكير الناقد في العلوم لدى طالبات الصف السابع الأساسي*. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.

العسبلي، راشد بن فايز (2013). *أثر تدريس الفقه باستخدام استراتيجية ماذا أعرف؟ ماذا أريد أن أتعلم؟ ماذا تعلمت؟ على التحصيل وتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب الصف الثاني المتوسط*. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك خالد، أبها.

العطواني، إقبال؛ وأبو فخر، ظريفة سلامة (2020). فاعلية طريقة المناقشة في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف الثاني الثانوي الأدبي في مادة الفلسفة والعلوم الإنسانية. *مجلة جامعة البعث سلسلة العلوم التربوية: جامعة البعث، 42* (37) ، 105 – 166.

العظمة، رند تيسير (2015). *تنمية التفكير الناقد من خلال برنامج الكورت*، ط3. عمَّان: دار ديبونو للنشر والتوزيع.

العكية، أميرة أحمد؛ والبرادعي، أشرف محمد (2016). أثر التفاعل بين أسلوب تقويم الأقران ونمط التغذية الراجعة ضمن بيئات التعلم الإلكترونية على تنمية مهارات التفكير الناقد والانخراط في التعلم لدى طلاب معلم الحاسب الآلي في مقرر التدريب الميداني. *رابطة التربويين العرب– دراسات عربية في التربية وعلم النفس، 1* (73)، 23 – 89.

علي، إسماعيل إبراهيم (2009). *التفكير الناقد بين النظرية والتطبيق*. عمان: دار الشروق.

العلي، عبدالله حامد؛ و السرور، ممدوح هايل (2016). *درجة ممارسة معلمي علم النفس في المرحلة الثانوية لمهارات التفكير الناقد بدولة الكويت*. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة آل البيت، المفرق، الأردن.

عمر، سوزان حسين (2018). مستوى إتقان مهارات التفكير الناقد لدى طالبات المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية. *مجلة العلوم التربوية والنفسية: جامعة البحرين – مركز النشر العلمي، 19* (4) ، 229 – 258.

عيسى، سهير مصطفى؛ وأحمد، فاطمة حجاجي؛ وريان، فكري حسن (2014). فاعلية استخدام قبعات التفكير الست في تدريس التاريخ لتنمية التحصيل المعرفي وبعض مهارات التفكير الناقد لدى طلاب المرحلة الثانوية. *مجلة البحث العلمي في التربية: جامعة عين شمس – كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، 2*(15)، 701 – 734.

غانم، محمد حسن. (2011). *مقدمة في سيكولوجية التفكير*. القاهرة: إيتراك للطباعة والنشر والتوزيع.

الغريري، سعدي جاسم؛ والعبادي، إيمان يونس (2020). *التفكير الناقد لدى طفل الروضة*. عمَّان: مركز الكتاب الأكاديمي.

الغريري، سعدي جاسم؛ والعبادي، إيمان يونس (2020). *مهارات تفكير حل المشكلات لدى طفل الروضة*. عمَّان: مركز الكتاب الأكاديمي.

الغزيوات، محمد إبراهيم (2013). درجة مساهمة معلمي رياض الأطفال في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبتهم في محافظة الكرك. *مؤتة للبحوث وللدراسات: سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة مؤتة*، 28(1)، 83 – 114.

فراج، محمد أنور (2006). *التفكير الناقد وقضايا المجتمع المعاصر*. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

القحطاني، ظبية بنت جار الله (2018). أثر تدريس الرياضيات باستخدام التعلم المدمج على التحصيل وتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الأول المتوسط. *مجلة التربية: جامعة الأزهر – كلية التربية، 1* (177) ، 442 – 511.

القطيطي، محمد بن حمد (2016). التفكير الناقد وتفعيله المدرسي. *مجلة القراءة والمعرفة: جامعة عين شمس – كلية التربية – الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، 1*(176) ، 97 – 107.

الفقيه، زياد؛ الكيلاني، محي الدين (2017). درجة ممارسات معلمي التربية الإسلامية في المرحلة الثانوية لمهارات التفكير الناقد وعلاقته ببعض المغيرات. *مجلة كلية الدراسات الإسلامية*، 1(1)، 102 – 128.

متولي، السيد سعيد؛ وطنطاوي، مصطفى عبدالله؛ وسنجي، سيد محمد (2017). استراتيجية مقترحة قائمة على التعلم النشط لتدريس الفقه في تنمية بعض مهارات التفكير الناقد لدى طلاب المرحلة الثانوية الأزهرية. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس: رابطة التربويين العرب، 1*(86) ، 151 – 181.

المطوع، انتصار عبد العزيز (2018). فاعلية التعلم القائم على المشروعات في تنمية مهارات التفكير الناقد والتحصيل الدراسي في الرياضيات لدى طالبات المرحلة المتوسطة. *المجلة التربوية: جامعة الكويت– مجلس النشر العلمي، 32*(126)، 169 – 227.

معوض، أميرة حمدي (2016). فاعلية برنامج قائم على نموذج شوارتز لتنمية مهارات التفكير الناقد في مادة علم النفس لدى طالبات الصف الثالث الثانوي العام. *مجلة كلية التربية: جامعة كفر الشيخ – كلية التربية، 16*(6) ، 523 – 583.

الناطور، نائل جواد (2011). *أساليب تدريس الرياضيات المعاصرة*. عمَّان: دار غيداء للنشر والتوزيع.

النشار، مصطفي؛ والهاشمي، حسني هاشم (2017). *التفكير العلمي وتنمية البشر*. مصر: دار روابط للنشر وتقنية المعلومات.

المراجع الأجنبية:

Demir, S. (2015). Evaluation of Critical Thinking and Reflective Thinking Skills among Science Teacher Candidates. *Journal of Education and Practice, 6*(18), 17 – 22.

Kalelioglu, F. & Gulbhar, Y. (2014). The effect of instructional techniques on critical thinking and critical thinking dispositions in online discussion. *Journal of Educational Technology & Society, 17*(1), 248 – 258.