مجلة جامعة الأقصى للعلوم التربوية والنفسية، المجلد الرابع، العدد الثاني، ص٧٤-١٠٨، يناير ٢٠٢١

مستوى التفكير التأملي وعلاقته بتوظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) في الممارسات التعليمية لدى معلمي الرياضيات والتكنولوجيا في المرحلة الثانوية بمحافظات غزة

د. ماجد حمد الديب *

أ.د. فؤاد اسماعيل عياد *

الملخص

هدفت هذه الدراسة التعرف إلى مستوى التفكير التأملي وعلاقته بتوظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) في الممارسات التعليمية لدى معلمي الرياضيات والتكنولوجيا في المرحلة الثانوية بمحافظات غزة، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من(٢٢٦) معلماً ومعلمة بما نسبته(٣١.٥%) من أفراد مجتمع الدراسة في مديريات التربية والتعليم السبع بمحافظات غزة، وتمثلت أداتي الدراسة بمقياس التفكير التأملي والمكون من (١٨) فقرة، ومقياس توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) والمكون من (٢٤) مؤشراً للأداء، وتوصلت الدارسة إلى ارتفاع كل من مستوى التفكير التأملي ودرجة توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) في الممارسات التعليمية لدى معلمي التكنولوجيا والرياضيات بالمرحلة الثانوية بمحافظات غزة، وأن مستوى كليهما يزيد بشكل دال إحصائياً عن المتوسط الافتراضي (٨٠%)، وأنه لا يوجد فرق دال إحصائياً في مستوى التفكير التأملي في الممارسات التعليمية بين معلمي الرياضيات ومعلمي التكنولوجيا، في حين بينت النتائج وجود فرق دال إحصائياً في درجة توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) بين معلمي التكنولوجيا ومعلمي الرياضيات لصالح معلمي التكنولوجيا. كما توصلت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة ودالة إحصائياً بين مستوى التفكير التأملي ودرجة توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) في الممارسات التعليمية لدى معلمي الرياضيات والتكنولوجيا. وأوصت الدراسة بأهمية تعزيز كفايات معلمي المرحلة الثانوية حول استراتيجيات توظيف التفكير التأملي والمعايير التكنولوجية (ISTE) في العملية التعليمية.

الكلمات المفتاحية: التفكير التأملي، المعايير التكنولوجية (ISTE)، الممارسات التعليمية، المرحلة الثانوية.

The level of reflective thinking and its relationship to the employ of technological standards (ISTE) in the educational practices of teachers of mathematics and technology in the secondary school in Gaza governorates

Abstract

The study aimed to identify the level of reflective thinking and its relationship with the employ of technological standards (ISTE) in the educational practices of teachers of mathematics and technology in the secondary school in Gaza governorates. The study used the descriptive approach, the sample of the study consisted of (226) teachers representing (31.5%) of the study population in the seven education directorates in Gaza governorates. The study instruments were a reflective thinking Scale consisting of (18) items, and a Scale of employing technological standards (ISTE) consisting of (24) performance indicators. The study revealed that the level of reflective thinking and the degree of employing technological standards (ISTE) in the educational practices of teachers of mathematics and technology in the secondary school in Gaza governorates were high, and the level of both statistically significantly higher than the judgment level (80%), and that there is no

* قسم المناهج وطرق التدريس – كلية التربية – جامعة الأقصى– غزة – فلسطين.

statistically significant difference in the level of reflective thinking in educational practices between the teachers of mathematics and technology, while the results showed that there is a statistically significant difference in the degree of employing technological standards (ISTE) between the teachers of mathematics and technology in favor of technology teachers. The study also found a positive correlation and statistically significant relationship between the level of reflective thinking and the degree of employing technological standards (ISTE) in the educational practices of teachers of mathematics and technology. The study recommended the importance of enhancing the competencies of secondary school teachers on strategies of employing reflective thinking and technological standards (ISTE) in the educational process.
Keywords: Reflective Thinking, Technological Standards (ISTE), Educational Practices, Secondary school.

المقدمة:

لقد ازداد الاهتمام بموضوع التفكير وتنميته في الأوساط التربوية في السنوات الأخيرة حتى أصبح أحد الأهداف الرئيسة للمناهج الدراسية المختلفة، وذلك شعوراً منهم بأهمية هذا الأمر في تحسين تعلم الطلبة، واكسابهم مهارات حل المشكلات فالتغيرات الاجتماعية والتكنولوجية والمعرفية المتسارعة جعلت من الصعب التنبؤ بالمعارف والمهارات اللازمة للفرد في المستقبل، لذا اتجه التربويون إلى تعليم التفكير ومهارات التعلم الذاتي حتى يتمكن النشء من مواجهة التحديات والتغيرات المستقبلية. وعليه فإن مسألة التفكير وتنميته عند المتعلمين هي قضية مصيرية تؤثر في مستقبل الأمة الحضاري والثقافي من جهة، وفي تقدمها العلمي والتقني من جهة ثانية.

ويُعد التفكير مظهراً من مظاهر النشاط الإنساني، مثله في ذلك كمثل الأنشطة السلوكية الأخرى التي يمارسها الفرد في مواقف معينة، ويتصف هذا النشاط العقلي بأنه كامن ولا يمكن ملاحظته مباشرة، ولكن يستدل عليه من أثره، وهو عملية حيوية دينامية نشطة مملوءة بمثيرات تتضمن اختباراً مستمراً للفروض ومناقشة الآراء والأفكار والمقترحات. والتفكير لا ينمو في فراغ بل يستدعي وجود هدف لدى الفرد، وقوة دافعة محركة له نحو تحقيق هذا الهدف. والتفكير يحدث من خلال نقل الواقع إلى الدماغ عن طريق الحواس مع وجود معلومات سابقة(خبرات) تفسر هذا الواقع، وبذلك يقوم التفكير على أربعة مكونات هي الواقع، الدماغ، الحواس، المعلومات والخبرات السابقة (ريان، ٢٠٠٩، ٢٥).

ويرى سولسو "Solso" أن التفكير مفهوم يتضمن ثلاثة جوانب أساسية، حيث يشير الجانب الأول إلى أن التفكير عملية عقلية تتضمن مجموعة من عمليات المعالجة أو التجهيز داخل الجهاز المعرفي للفرد، وتحدث هذه العمليات في الدماغ، أما الجانب الثاني فيشير إلى أنه يستدل على هذه العمليات من خلال سلوك أو مجموعة من السلوكيات، فيما يشير الجانب الثالث إلى ان التفكير موجه، أي أنه عملية هادفة نحو حل المشكلات أو توليد البدائل (Solso, ١٩٩٨) ويعرف

كوستا "Costa" التفكير على أنه "المعالجة العقلية للمدخلات الحسية بهدف تشكيل الأفكار من أجل إدراك المثيرات الحسية والحكم عليها" (نوفل وسعيفان، ٢٠١١، ٣٩).

إن مفهوم التفكير هو مفهوم معقد ومتعدد ومتشابك الأبعاد، مما يعكس تعقد العقل البشري وتعقد عملياته، ومع ذلك يمكن تعريف التفكير على أنه "نشاط معرفي يرتبط بالمشاكل والمواقف المحيطة بالفرد وبقدرته على تحليل المعلومات التي يتلقاها عبر الحواس مستعيناً بحصيلته المعرفية السابقة، وبذلك فهو يقوم بإعطاء المثيرات البيئية معنى ودلالة تساعد الفرد على التكيف والتلاؤم مع المحيط الذي يعيش فيه" (العتوم وآخران، ٢٠١١، ١٩). ويُنظر إلى التفكير على أنه مفهوم مجرد، وهو عبارة عن سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمثير يتم استقباله عن طريق واحدة أو أكثر من الحواس الخمس (جروان، ٢٠١١، ٤٠).

ويرى ريان (٢٠١١، ٥٣) أن هناك ثلاثة عوامل أساسية لها دور حاسم في تنمية التفكير وهي: الطالب والدور الذي يراه لنفسه وفكرته عن قدراته وإمكانياته، والمعلم وطريقة تدريسه وفهمه لحاجات طلابه ووعيه لقدراتهم وميولهم وأهدافهم وتطلعاتهم، والبيئة التي يجري فيها التعليم والتعلم ومدى مناسبتها وقدرتها على إثارة الطالب وتحديه وتشجيعه على التفكير.

ويعد المعلم حجر الزاوية والمحور الرئيس الذي يتوقف عليه نجاح العملية التربوية وتحقيق أهدافها، وهو الذي يهيئ المناخ المناسب للإبداع وتنميته عند التلاميذ، ولذلك فهو من أهم عوامل النجاح في برامج تعليم التفكير، وذلك من خلال ما يمتلكه من مهارات وقدرات على توظيف أنواع التفكير المختلفة بشكل عام والتفكير التأملي بشكل خاص في العملية التعليمية.

وتهتم الجهود التربوية الحديثة بالتفكير وتنميته والتدريب عليه من خلال برامج تعليمية وتدريبية معدة لهذا الغرض على صعيد الطلبة والمعلمين، فأشكال التفكير المختلفة قابلة للنمو والتعلم، لذا لا بد من دمجها في المقررات الدراسية من ناحية وتوظيف المعلمين لها بفاعلية في أدائهم التعليمي من ناحية أخرى.

ويعد استخدام استراتيجيات التفكير وأساليبه أحد واجبات المعلم المطلوب إنجازها في حجرة الدراسة لتنمية مهارات التفكير لدى المتعلمين سواء في أنشطة منهجية أو مواقف عامة. وتعتمد قدرة المعلم على تنمية مهارات التفكير لدى طلبته على إلمامه بالخصائص النمائية للطلبة في مجال النمو العقلي والمعرفي، وقدرته على تشكيل مواقف صفية تلائم هذه المستويات النمائية (سليمان، ٢٠١١، ٤٢٩).

ومن ناحية أخرى يعد استخدام التفكير التأملي للمعلم في أنشطته التعليمية المختلفة هو موضوع في غاية الأهمية، حيث يكون المعلم باستمرار قادراً على تحديد المشكلات والصعوبات التي تواجهه في التدريس، ووضع الخطط المناسبة لحل تلك المشكلات. ولا شك في أن ممارسة هذا النوع

من التفكير هو أبلغ رسالة تربوية يمكن زرعها في نفوس وعقول أبنائنا، فتعليم التفكير بشكل حقيقي يكون بالقدوة والممارسة الجادة من قبل المعلم.

ولقد حث القرآن الكريم في مواضع كثيرة على التأمل والتدبر في آيات الله وخلقه، ومن هذه الآيات قوله عز وجل "ذَلِكَ مَثَلُ الْقَوْمِ الَّذِينَ كَذَّبُوا بِآيَاتِنَا فَاقْصُصِ الْقَصَصَ لَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ"(الأعراف،١٧٦)، وقوله "أَوَلَمْ يَتَفَكَّرُوا فِي أَنْفُسِهِمْ مَا خَلَقَ اللَّهُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا إِلَّا بِالْحَقِّ وَأَجَلٍ مُسَمًّى وَإِنَّ كَثِيرًا مِنَ النَّاسِ بِلِقَاءِ رَبِّهِمْ لَكَافِرُونَ"(الروم،٨)، وقوله "يُؤْتِي الْحِكْمَةَ مَنْ يَشَاءُ وَمَنْ يُؤْتَ الْحِكْمَةَ فَقَدْ أُوتِيَ خَيْرًا كَثِيرًا وَمَا يَذَّكَّرُ إِلَّا أُولُو الْأَلْبَابِ"(البقرة،٢٦٩). وتؤكد هذه الآيات وغيرها على أهمية التفكير التأملي في إدراك الأمور والحقائق، والتمييز والموازنة بينها واتخاذ القرارات الصحيحة بشأنها، مما يعود على الإنسان بالنفع في الدنيا والآخرة.

ويقصد بالتفكير التأملي هو أن يتأمل الفرد في الموقف الذي أمامه، وأن يحلله إلى عناصره، ويرسم الخطط اللازمة لفهمه حتى يصل إلى النتائج التي يتطلبها هذا الموقف، ثم يُقَّوم هذه النتائج في ضوء الخطط التي وضعت له، ويبدأ التفكير التأملي عندما يشعر الإنسان بالارتباك إزاء مشكلة يواجهها ويود حلها، فيعمل على تحديد المشكلة، وفرض فروض الحل، ومحاولة اختبارها (سليمان، ٢٠١١، ٣٥٧).

والتفكير التأملي عملية عقلية تتضمن المؤشرات التالية (بشير، وآخرون، ٢٠١٧، ١٧٨):

- تأمل الفرد للموقف وتحليله إلى عناصره بهدف الوصول إلى النتائج.
- تبصر في الأعمال التي تؤدي إلى تحليل الإجراءات والقرارات والنواتج.
- استقصاء ذهني نشط وواع ومتأن للفرد حول معتقداته وخبراته المفاهيمية والإجرائية.
- توجيه العمليات العقلية إلى أهداف محددة لحل مشكلة معينة.
- تحليل المواقف أو الظواهر إلى عناصرها المتعددة.

-ويمكن تصنيف التفكير التأملي إلى ثلاثة مستويات كالآتي (عبد السلام، ٢٠٠٩):

- المستوى الأول، التأمل العابر اليومي: ويحدث بطريقة عشوائية وغير مخطط له، وخاصة عندما يختلي الشخص بنفسه، وتقع حدوده في التفكير والتذكر أو في الحوار مع أشخاص آخرين، ويعد المرحلة التمهيدية لممارسة التفكير التأملي.

-المستوى الثاني، التأمل المدروس: ويشمل التأمل المتأني القصدي المخطط من خلال المراجعة لتشكيل الممارسة الفردية المعتمد على طرق متنوعة مدروسة والتي يمكن أن تكون فردية أو جماعية، والتأمل يمثل الإجراءات التي تسهم بشكل مباشر في تطوير الممارسة.

-المستوى الثالث، التأمل المدروس والمنظومي: ويعد من أرقى المستويات لكونه يحدث ضمن المراجعة المقصودة والثابتة، وغالباً ما يحدث من خلال الإجراء أو العمل فهو قائم على الإجراء، وهذه البرامج تأخذ شكل المشاريع، وتتطلب فترة كبيرة من الوقت للفحص والتخطيط الدقيق.

ويتصف المعلم ذو التفكير التأملي بمجموعة من الصفات من أبرزها (ريان، ٢٠١١، ٢٩٨):

-العقل المتسائل (An inquiring mind)، فهو دائم السؤال والبحث عن أفضل الممارسات التعليمية التي تحقق الأهداف والغايات.

-القدرة على التحليل والتجميع، أي القدرة على الحصول على المعلومات وفهمهما وتقويمها والاحتفاظ بها بشكل منظم لتصبح جزءاً لا يتجزأ من موارده العقلية.

-النقد الذاتي الدائم حتى تتبلور الأفكار وتبرز النتاجات المتميزة.

-النزوع إلى الاتقان والكمال في أدائه التعليمي وفي سائر نشاطات الحياتية.

-الاستفادة من آراء الآخرين: فرغم اعتداده برأيه ومدافعته عنه، إلا أنه منفتح على آراء الآخرين وأحكامهم وانتقاداتهم، ويعمل جاهدا للاستفادة القصوى منها.

-الاهتمام بأسئلة التلاميذ واقتراحاتهم، وحثهم على البحث والتقصي حول المشكلات التي تواجههم.

-تعليم الطلبة مهارات التفكير العليا كالتفكير الإبداعي والناقد والتأملي وما وراء المعرفي.

-لديه روح التعاون والعمل في فريق مع زملائه.

وتتطلب ممارسة المعلم لهذا النوع من التفكير القيام بما يلي (سليمان، ٢٠١١، ٣٥٧):

-النظرة الواعية الدقيقة لأساليبه واستراتيجياته التدريسية حتى يتأكد من مناسبتها للمتعلمين ولطبيعة الموضوع الدراسي.

-أن يفحص المعلم البيئة التعليمية قبل التدريس وفي بدايته ليتأكد من مدى توافر مقومات نجاح العملية التعليمية التعلمية.

-أن يوظف المعلم المناقشات السابرة في الحوار مع المتعلمين لتوجيههم نحو الرؤية الشاملة والعميقة لموضوع الدرس.

-أن يُقّوم المعلم أداؤه التعليمي بعد الانتهاء من التدريس، وتحديد جوانب القوة وجوانب الضعف وتحديد أسبابها وكيفية علاجها.

ونظراً لأهمية التفكير فقد كان محط أنظار الباحثين والجمعيات المتخصصة، وتعد الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم (ISTE) من أبرز الجمعيات العالمية التي اهتمت بشكل مبكر بتنمية التفكير والممارسات المهنية المرتبطة بالتكنولوجيا، فهي مجتمع متحمس من المعلمين العالميين الذين يؤمنون بدور التكنولوجيا في تطوير التعلم، وتسريع الابتكار وحل المشكلات الصعبة في التعليم. وتوفر الجمعية الحلول والاتصالات التي تعمل على تحسين الفرص لجميع المتعلمين من

خلال تقديم التوجيه العملي، والتعلم المهني، والشبكات الافتراضية، والأحداث المثيرة للتفكير، والمعايير المتخصصة. كما تقوم رسالة الجمعية على إلهام وتشجيع المعلمين في جميع أنحاء العالم على استخدام التكنولوجيا في تطوير الممارسات التعليمية الجيدة، والتواصل مع أقرانهم ذوي الخبرة لتبادل أفضل الممارسات وحل المشكلات والتعاون في تصميم طرق تدريس جديدة ونماذج تعليمية ناجحة (ISTE-T2017).

وتقدم هذه الجمعية معايير مهمة تمثل إطاراً متكاملاً للطلاب والمعلمين والإداريين والمدربين ومعلمي علوم الكمبيوتر لإعادة التفكير في التعليم وخلق بيئات تعليمية مبتكرة. وتساعد المعايير المعلمين وقادة التعليم في جميع أنحاء العالم في إعادة هندسة المدارس والفصول الدراسية بما يتلاءم وتكنولوجيا التعلم الرقمي، بغض النظر عن المكان الذي يتواجدون فيه وبصورة تقوم على دمج التكنولوجيا في التعليم لتحقيق أعلى درجات الكفاءة والفعالية للعملية التربوية (ISTE-T2017).

وتعد معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم (ISTE) الخاصة بالمعلمين Standards) (for educators بمثابة خارطة طريق للمعلمين لتوجيه الطلبة ومساعدتهم على أن يصبحوا متعلمين متميزين. وتعمل هذه المعايير على تعميق الممارسة المهنية للمعلم، وتعزيز تعاونه مع زملائه، وتشجيعه على إعادة التفكير في الاستراتيجيات والأساليب التقليدية، وتساعده على إعداد وتأهيل الطلبة لقيادة تعلمهم والتواصل مع الآخرين لتحقيق تعلم أفضل في عالم سريع التطور. وتتكون معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم (ISTE) الخاصة بالمعلمين من(٧) معايير رئيسة هي: المعلم كمطور لممارساته التعليمية المعتمدة على التكنولوجيا، المعلم كقائد لتمكين الطلبة وتحسين فرص التعليم والتعلم، المعلم كمواطن إيجابي في العالم الرقمي، المعلم كمشارك للطلبة والزملاء في تطوير الأفكار وحل المشكلات، المعلم كمصمم للأنشطة والبيئات التعليمية الأصيلة، المعلم كميّسر للتعلم باستخدام التكنولوجيا، والمعلم كمحلل للبيانات لتوجيه التدريس وتحقيق الأهداف التعليمية (ISTE-T2017).

مشكلة الدراسة:

في ضوء ملاحظات الباحثين ومتابعتهما المستمرة للقضايا التربوية من الناحية البحثية والميدانية، وجد الباحثان أن هناك اهتماماً واسعاً وتفاعلاً جاداً من قبل معلمي المرحلة الثانوية بقضيتي التفكير التأملي ومعايير التكنولوجيا في التعليم، وقد لاحظ الباحثان اهتماماً أكبر بهاتين القضيتين لدى معلمي الرياضيات والتكنولوجيا، نظراً لاعتماد طبيعة التخصصين على توظيف أنماط التفكير المختلفة من ناحية وتوظيف التكنولوجيا في العملية التعليمية من ناحية أخرى. خاصة وأن أحد التوجهات الحديثة في التعلم هو منحى (STEM) والقائم على الربط بين تعلم موضوعات أربعة (علوم-تكنولوجيا-هندسة-رياضيات) والذي يتحقق ناتج التعلم في صورة منتج لدى الطلبة

(أبوعزيز، ٢٠٢٠، ٩)، لذا تولد دافع لدى الباحثين بإجراء الدراسة الحالية والتي تمثلت مشكلتها في استقصاء مستوى التفكير التأملي، وعلاقته بتوظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) في الممارسات التعليمية لدى معلمي الرياضيات ومعلمي التكنولوجيا في المرحلة الثانوية بمحافظات غزة.

أسئلة الدراسة:

١. ما مستوى التفكير التأملي في الممارسات التعليمية لدى معلمي الرياضيات ومعلمي التكنولوجيا بالمرحلة الثانوية بمحافظات غزة؟
٢. ما درجة توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) في الممارسات التعليمية لدى معلمي الرياضيات ومعلمي التكنولوجيا بالمرحلة الثانوية بمحافظات غزة؟
٣. ما دلالة الفرق بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات ومعلمي التكنولوجيا على مقياس التفكير التأملي في الممارسات التعليمية؟
٤. ما دلالة الفرق بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات ومعلمي التكنولوجيا على مقياس توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) في الممارسات التعليمية؟
٥. هل توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين مستوى التفكير التأملي ودرجة توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) في الممارسات التعليمية لدى معلمي الرياضيات ومعلمي التكنولوجيا في المرحلة الثانوية بمحافظات غزة؟

فرضيات الدراسة:

١. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq ٠.٠٥$) بين متوسط درجات معلمي الرياضيات ومعلمي التكنولوجيا على مقياس التفكير التأملي في الممارسات التعليمية وبين المتوسط الافتراضي (٨٠%).
٢. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq ٠.٠٥$) بين متوسط درجات معلمي الرياضيات ومعلمي التكنولوجيا في توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) في الممارسات التعليمية وبين المتوسط الافتراضي (٨٠%).
٣. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq ٠.٠٥$) بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات ومعلمي التكنولوجيا على مقياس التفكير التأملي في الممارسات التعليمية.
٤. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq ٠.٠٥$) بين متوسطي درجات توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) في الممارسات التعليمية لدى معلمي الرياضيات ومعلمي التكنولوجيا في المرحلة الثانوية بمحافظات غزة.

٥.لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$٠.٠٥)بين مستوى التفكير التأملي ودرجة توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) في الممارسات التعليمية لدى معلمي الرياضيات ومعلمي والتكنولوجيا في المرحلة الثانوية بمحافظات غزة.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى تحقيق ما يلي:

١. التعرف إلى مستوى التفكير التأملي وعلاقته بتوظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) لدى معلمي الرياضيات ومعلمي التكنولوجيا في المرحلة الثانوية.

٢.الكشف عن دلالة الفرق في مستوى التفكير التأملي في الممارسات التعليمية بين معلمي الرياضيات ومعلمي التكنولوجيا في المرحلة الثانوية.

٣.الكشف عن دلالة الفرق في درجة توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) في الممارسات التعليمية بين معلمي الرياضيات ومعلمي التكنولوجيا في المرحلة الثانوية.

٤.فحص طبيعة العلاقة بين مستوى التفكير التأملي ودرجة توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) في الممارسات التعليمية لدى معلمي الرياضيات ومعملي التكنولوجيا في المرحلة الثانوية.

أهمية الدراسة:

تتبدى أهمية الدراسة الحالية فيما يلي:

١.تتناول الدراسة موضوعاً نوعياً- على حد علم الباحثين- على الصعيدين الفلسطيني والعربي؛ سيما في ظل ندرة الدراسات التي تناولت التفكير التأملي وعلاقته بتوظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) في الممارسات التعليمية.

٢.قد تفيد الدراسة الحالية كلاً من معلمي ومشرفي الرياضيات والتكنولوجيا من خلال توظيف أفضل وأعمق لمهارات التفكير التأملي والمعايير التكنولوجية (ISTE) في التعليم.

٣.قد تفيد نتائج الدراسة الإدارات التعليمية والعاملين في مركز تطوير المناهج الفلسطينية بوزارة التربية والتعليم، من خلال وضع خطط التطوير المهني للمعلمين في مجالي التفكير التأملي وتوظيف المعايير التكنولوجية.

٤.قد تفيد أدوات الدراسة الباحثين التربويين في إجراء المزيد من الدراسات حول التفكير التأملي والمعايير التكنولوجية (ISTE).

حدود الدراسة:

١.تقويم مستوى التفكير التأملي ودرجة توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) في الممارسات التعليمية لدى معلمي الرياضيات والتكنولوجيا في المرحلة الثانوية بمحافظات غزة، وذلك من وجهة المعلمين أنفسهم.

٢.طُبقت الدراسة على عينة من معلمي الرياضيات ومعلمي التكنولوجيا في المرحلة الثانوية في المديريات التعليمية السبع بمحافظات غزة.

٣.أُجريت الدراسة في الفصل الثاني من العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩م.

مصطلحات الدراسة الإجرائية:

- **التفكير التأملي:** هو تأمل المعلم للموقف التعليمي وتحليله إلى عناصره ورسم الخطط وتوجيه العمليات العقلية نحو تحقيق الأهداف التعليمية، وقد تم في الدراسة الحالية حصر مهارات التفكير التأملي للمعلم خلال ممارساته التعليمية في ثلاث مهارات أساسية هي: القدرة على التقييم الذاتي، الوعي بكيفية التعلم، تطوير مهارات التعلم مدى الحياة. ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها المعلم على المقياس المعد لهذا الغرض من الباحثين.

- **معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم الخاصة بالمعلمين (ISTE-T2017):**

هي بمثابة خارطة طريق للمعلم لمساعدة طلبته على أن يصبحوا متعلمين أكفاء ومؤهلين، حيث تعمل هذه المعايير على تعميق الممارسات التعليمية للمعلم، وتشجعه على التعاون مع أقرانه وإعادة التفكير في الأساليب التعليمية التقليدية، وتعزيز قدراته على إعداد الطلبة لقيادة تعلمهم. وقد طورت الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم (ISTE) هذه المعايير في العام ٢٠١٧ لتصبح سبعة معايير هي: المعلم كمطور لممارساته التعليمية المعتمدة على التكنولوجيا، المعلم كقائد لتمكين الطلبة وتحسين فرص التعليم والتعلم، المعلم كمواطن إيجابي في العالم الرقمي، المعلم كمشارك للطلبة والزملاء في تطوير الأفكار وحل المشكلات، المعلم كمصمم للأنشطة والبيئات التعليمية الأصيلة، المعلم كميّسر للتعلم باستخدام التكنولوجيا، والمعلم كمحلل للبيانات لتوجيه التدريس وتحقيق الأهداف التعليمية.

- **الممارسات التعليمية:** هي مجموعة الأنشطة التدريسية وأداءات الاتصال والتواصل التفاعلية بين المعلم والمتعلمين داخل الحجرة الصفية، والتي يتم من خلالها توظيف مهارات التفكير التأملي والمعايير التكنولوجية لتحقيق الأهداف التعليمية التعلمية.

الدراسات السابقة:

قام الباحثان بمراجعة الدراسات السابقة المتعلقة بمتغيري الدراسة الحالية وهما، مهارات التفكير التأملي والمعايير التكنولوجية (ISTE)، وقد أمكن التوصل إلى أبرز هذه الدراسات وأكثرها ارتباطاً بالدراسة الحالية، حيث تم تنظيمها في محورين رئيسين على النحو الآتي:

أولاً: دراسات تناولت التفكير التأملي:

- دراسة ساري وفارس (٢٠١٨)، وهدفت الدراسة تعرف مستوى مهارات التفكير التأملي لدى معلمي الحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي وعلاقتها بفاعلية الذات التعليمية بجامعة دمشق، وقد

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدارسة من (٢٥٠) معلماً ومعلمة، وتمثلت أدوات الدراسة بمقياسين: مقياس مهارات التفكير التأملي، ومقياس الفاعلية الذاتية التعليمية، وأسفرت النتائج ارتفاعاً لمتوسط فاعلية الذات وانخفاضاً لمستوى مهارات التفكير التأملي لدى المعلمين، وأن هناك فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات أفراد عينة الدراسة على مقياس مهارات التفكير التأملي وفاعلية الذات وذلك لصالح المعلمين في أثناء وقبل الخدمة.

– دراسة "السكري ويوسفي" (Asakereh & Yousofi, 2018)، وهدفت إلى الكشف عن العلاقة بين التفكير التأملي والكفاءة الذاتية واحترام الذات ومستوى التحصيل الأكاديمي لطلبة اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية بإيران، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (١٣٢) طالباً من طلبة اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية من ثلاث جامعات حكومية، وتمثلت أدوات الدراسة باستبيان لمهارات التفكير التأملي ومقياس للكفاءة الذاتية ومقياس لتقدير الذات، وقد كان من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن هناك علاقات إيجابية ذات دلالة إحصائية بين الكفاءة الذاتية واحترام الذات والتحصيل الدراسي لطلبة اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية، وأن التفكير التأملي لم يكن له علاقة كبيرة مع تقدير الذات والفعالية الذاتية والتحصيل الأكاديمي للمشاركين، ولا يوجد علاقة بين مكونات التفكير التأملي والتحصيل الدراسي، وأن توظيف التفكير التأملي يؤثر بشكل كبير في زيادة التحصيل الدراسي.

– دراسة "بالتا"(Balta, 2018)، وهدفت إلى التعرف إلى اتجاهات المعلمين نحو التفكير التأملي ومدى توافر المعتقدات المعرفية لأساليب التعلم لديهم بتركيا، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (٤١٠) معلم ومعلمة من جامعات مختلفة، وقد تمثلت أدوات الدراسة باختبار للتفكير التأملي، واستبيان للمعتقدات المعرفية، وقد كان من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن هناك علاقة بين اتجاهات المعلمين نحو التفكير التأملي والمعتقدات المعرفية، وأن تعدد استراتيجيات وطرق وأساليب التدريس يسهم بشكل مباشر في تحسن اتجاهات المعلمين نحو التفكير التأملي ويحدث علاقة طردية بين التفكير التأملي ومعتقداتهم المعرفية.

– دراسة "غانزادا وجاهدزادا"(Ghanizadeh, & Jahedizadeh, 2017)، وهدفت إلى الكشف عن أثر مهارات التفكير التأملي على التحصيل الدراسي لدى طلبة الجامعات الإيرانية، وقد استخدمت الدراسة المنهجين الوصفي والتجريبي، حيث تكونت عينة الدراسة من (١٦) مادة تقيس أربعة أنواع من التفكير التأملي وهي: الفهم، التأمل، الانتقاد الشخصي، والعمل المعتاد. وتمثلت أداة الدراسة بمقياس في التفكير التأملي، وقد كان من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن مهارة الفهم كانت ذات المتوسط الأعلى، تتبعها مهارة التفكير التأملي ثم العمل المعتاد، وكان أدنى المتوسطات الانتقاد الشخصي، وأن القدرة على تحليل المعلومات ونقدها بترتيب عالي المستوى، وأن التفكير

التأملي يظهر بين طلبة الجامعات بشكل متكرر وأكثر من القدرات المرتبطة بالحفظ والتعلم عن بعد أو العمل المعتاد.

– دراسة المحمدي(٢٠١٧)، وهدفت إلى تقصي علاقة التفكير التأملي بالمعتقدات المعرفية لطالبات الجامعة بالمملكة العربية السعودية، حيث استخدم المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (٣٤٣) طالبة من طالبات جامعة سعود في التخصصات العلمية والإنسانية، وتمثلت أداة الدراسة بمقياس للتفكير التأملي ومقياس المعتقدات المعرفية، وقد كان من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن جميع أفراد العينة يمتلكن مستوىً متوسطاً فأعلى من التفكير التأملي ومستوىً عالياً من المعتقدات المعرفية، كما اتضح وجود علاقة ارتباطية طردية بين التفكير التأملي والبنية المعرفية، وبين التفكير التأملي ومصدر المعرفة وسرعة التعلم والدرجة الكلية للمعتقدات المعرفية. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في المعتقدات المعرفية بين الكليات العلمية والكليات الإنسانية لصالح الكليات الإنسانية، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التفكير التأملي والمعتقدات المعرفية باختلاف متغير المستوى الدراسي، وأن متغير البنية المعرفية أسهم بشكل مباشر في التنبؤ بالتفكير التأملي.

– دراسة ريان (٢٠١٤)، وهدفت الدراسة إلى التعرف على درجة الممارسات التأملية لدى معلمي الرياضيات في مديريات تربية الخليل وعلاقتها بفاعلية الذات التدريسية، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدارسة من (٢٣٨) معلماً ومعلمة تم اختيارهم بطريقة العينة العشوائية الطبقية من جميع معلمي الرياضيات في مديريات تربية شمال الخليل والخليل وجنوب الخليل، وتمثلت أدوات الدراسة باستبانة في الممارسات التأملية وأخرى في قياس فاعلية الذات التدريسية، وأظهرت نتائج الدراسة أن درجة الممارسات التأملية لدى معلمي الرياضيات مرتفعة، كما تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجة الممارسة وفقا لمتغير الخبرة ولصالح ذوي الخبرة القصيرة، في حين لم تكن الفروق دالة إحصائيا وفقا لمتغيرات: المديرية، والجنس، والمؤهل العلمي، كما تبين وجود علاقة دالة إحصائيا بين متوسطات درجة الممارسات التأملية لدى معلمي الرياضيات ودرجة فاعلية الذات التدريسية.

– دراسة عبد الله (٢٠١٤)، وهدفت الدراسة إلى فحص الفروق في مستويات التفكير التأملي لدى معلمي المرحلة الثانوية التجريبية لغات ذوي أنماط التفكير الإيجابي السلبي بمصر، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (١٣٠) معلماً ومعلمة، وتمثلت أدوات الدراسة من مقياس مستويات التفكير التأملي ومقياس أنماط التفكير (الإيجابي–السلبي)، وأظهرت النتائج أن مستوى الفهم قد حصل على الترتيب الأول، ويليه التأمل الناقد، وفي الترتيب الأخير جاء مستوى العمل المألوف، وأنه يوجد فروق دالة إحصائياً في مستوى التفكير بين المعلمين ذوي التفكير

الإيجابي–السلبي لصالح المعلمين ذوي التفكير الإيجابي، وكذلك وجود فروق في مستوى التفكير المألوف لصالح ذوي التفكير السلبي.

– دراسة عياصرة (٢٠١٣)، وهدفت الدراسة الكشف عن درجة ممارسة معلمي ومعلمات التربية الإسلامية في المرحلة الثانوية لمهارات التفكير التأملي بمحافظة جرش بالأردن، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (٢٦٣) معلماً، وتمثلت أداة الدراسة بتطوير الاستبانة التي تكونت من (٣٧) فقرة، وقد أظهرت النتائج أن تقديرات المعلمين لدورهم في تنمية التفكير التأملي لدى طلبة الصف الأول الثانوي كانت بدرجة كبيرة، وأن دور المعلمين في تنمية التفكير التأملي من وجهة نظر الطلبة هي بدرجة متوسطة، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق في استجابات المعلمين حول دور المعلمين في تنمية التفكير التأملي لدى الطلبة، بينما أشارت النتائج إلى وجود فروق في استجابة الطلبة حول دور المعلمين في تنمية التفكير التأملي حسب متغير الجنس لصالح الذكور.

– دراسة "تشوي وأو"(Choy& Oo, 2012)، وهدفت إلى الكشف عن درجة ممارسة المعلمين للتفكير التأملي في العملية التعليمية وعن مدى تحقق الارتباط بين التفكير التأملي والتفكير الناقد في المواقف التدريسية، حيث استخدمت الدراسة المنهج التجريبي والوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (٦٠) معلماً ومعلمة من مؤسسات التعليم العالي، وتمثلت أداة الدراسة باستبانة لتحديد درجة ممارسة التفكير التأملي، وكان من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة، أن معظم المعلمين لا يطبقون التفكير التأملي بعمق أثناء الممارسات التدريسية، ولا يمارسون مهارات التفكير التأملي (التحليل، الوعي، الخيال، والشكوك)، وأن ممارسة التفكير الناقد والتفكير التأملي جاءت بشكل ضئيل بين المعلمين. وأن هناك علاقة ارتباطية قوية بين التفكير التأملي والتفكير الناقد والتي تنعكس على الممارسات التدريسية.

ثانياً: دراسات تناولت معايير التكنولوجيا في التعليم:

– دراسة "حسونة"(Hassounah, 2020)، وهدفت الدراسة الكشف عن مدى تطبيق معلم الحاسوب والتكنولوجيا الفلسطيني للمهارات الرقمية لمعلم القرن الحادي والعشرين في التعليم بغزة، حيث اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (٥١) معلماً للحاسوب والتكنولوجيا، وتمثلت أداة الدراسة باستبانة، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن قصور في تطبيق المهارات الرقمية من معلم الحاسوب والتكنولوجيا الفلسطيني، وممارستها في العملية بشكل فعلي، وأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات درجات استجابة المعلمين للاستبانة من وجهة نظرهم تعزى لمتغير الجنس وعدد سنوات الخدمة.

– دراسة "عمر وفيراتم"(Ömer & Fıratm, ٢٠١٩)، وهدفت الدراسة التعرف إلى مدى توافر الكفاءة الذاتية لمعلمي التكنولوجيا والعلوم والرياضيات في تطبيق المحتوى التربوي التكنولوجي ومدى توظيف معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم وتكنولوجيا المعلومات والاتصال (TPACK–ISTE)، حيث استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (٣٨٧) معلماً بالمدارس الثانوية، وتمثلت أداة الدراسة باستبانة، وكان من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن الكفاءة الذاتية لمعلمي التكنولوجيا أعلى بكثير من معلمي العلوم ومعلمي الرياضيات، وأنه يوجد ندرة في توظيف أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصال لدى المعلمين، وأن المعلمين الذين تلقوا التدريب أثناء الخدمة أكثر وعياً لتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال من أولئك الذين لم يتلقوها. وأن توظيف معايير (TPACK–ISTE) يعطي كفاءة ذاتية للمعلمين بشكل كبير.

– دراسة حكمي (٢٠١٩)، وهدفت إلى الكشف عن مدى تحقق معايير الجمعية الدولية للتقنية في التعليم (ISTE) لدى طلاب وطالبات كلية التربية بجامة أم القرى، والتعرف إلى تأثير كل من متغيرات الجنس والمرحلة والتخصص في درجة توافر معايير الجمعية الدولية للتقنية في التعليم (ISTE)، وتكونت عينة الدراسة من (٤٥٨) طالباً وطالبة، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وتمثلت أداة الدراسة باستبانة وفق المعايير الدولية لجمعية (ISTE, 2016)، وتكونت من (٧) محاور، (٣٤) مؤشراً. وقد كان من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن درجة توافر معايير (ISTE) لدى طلاب وطالبات كلية التربية بجامعة أم القرى من وجهة نظرهم كانت متوسطة، ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات طلبة كلية التربية حول درجة توفر المعايير تعزى لمتغيرات الجنس أو التخصص، إلا أنه توجد فروق دالة إحصائياً في توافر معايير الجمعية الدولية للتقنية في التعليم (ISTE) بين طلبة الماجستير وطلبة الدكتوراه وذلك لصالح طلبة الدكتوراه.

– دراسة ابراهيم (٢٠١٨)، وهدفت الدراسة الكشف عن درجة امتلاك مدارس التعليم الأساسي بسلطنة عمان لمعايير الجمعية الدولية لتكنولوجيا التعليم (ISTE) من وجهة نظر المشرفين الإداريين، حيث استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (٤٥) مشرفاً إدارياً، وتمثلت أداة الدراسة باستبانة في جمع البيانات والمعلومات. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن درجة امتلاك مديري مدارس التعليم الأساسي بسلطنة عمان لمعايير الجمعية الدولية لتكنولوجيا التعليم من وجهة نظر المشرفين الإداريين جاءت بدرجة متوسطة، وعدم وجود فروق في استجابات أفراد عينة الدراسة تعزى لمتغيري الجنس والمؤهل العلمي، أما متغير سنوات الخبرة فلا توجد فروق في جميع المجالات ما عدا مجال التعليم والتعلم وذلك لصالح أقل من خمس سنوات.

– دراسة "عياد والعجرمي"(Ayad & Ajrami, 2017)، وهدفت إلى تحديد درجة ممارسة معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم (ISTE) في كليات التعليم الفني في فلسطين، حيث استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (٧١) معلماً من التخصصات الفنية وفي أربع كليات للتعليم التقني، و(١٨٦) طالباً في التخصصات الفنية للكليات التقنية الأربعة، وقد كان من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن تطبيق معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم (ISTE) جاءت منخفضة عند كل من المعلمين والطلبة في الكليات التقنية، حيث بلغت النسبة المئوية للمعلمين (٦٠.٩%)، وللطلبة (٦٥.٣%). وافتقار المعلمين للممارسات المهنية التي يحتاجها في تطوير خبرات التعلم والتي تستند إلى التكامل بين الأدوات والموارد الرقمية من ناحية؛ وتوظيف مهارات التدريس الإبداعية ومواكبة التطورات التكنولوجية من ناحية أخرى.

– دراسة "يالديز"(Yildiz, 2017)، وهدفت إلى تحديد العوامل المؤثرة في كفاءات التقنية التربوية وتطوير مهارات التفكير الناقد لدى معلمي الرياضيات بتركيا، حيث استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (٥٥٢) معلماً للرياضيات، وتمثلت أدوات الدراسة بمقياس للكفاءة الذاتية وآخر للتفكير الناقد، وكان من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن الكفاءات التقنية التربوية ومهارات التفكير الناقد لمعلمي الرياضيات قبل الخدمة كانت في المستوى المتوسط، وأن هناك علاقة إيجابية وطردية لدى ما يمتلكه معلمو الرياضيات لمهارات التفكير الناقد والكفاءات التربوية التقنية.

– دراسة صديق وآخرون(٢٠١٧)، وهدفت إلى الكشف عن تصور مقترح لتطوير المعايير المهنية للمعلمين بمصر ودول الخليج العربي لتنمية مهاراتهم في التفكير التكنولوجي لسياقات التعلم في ضوء تقييم وتحليل معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم (ISTE)، حيث استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتمثلت أداة الدراسة بقائمة مقترحة لمعايير التفكير التكنولوجي المهني لسياقات التعلم لدى المعلمين بمصر ودول الخليج العربي، وكان من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة تحقق جميع معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم (ISTE) وبجميع مؤشراتها وبأوزان نسبية ونسبة توافق تراوحت بين (٧٥% – ١٠٠%).

– دراسة "دويكات"(Dweikat, 2016)، وهدفت إلى تقديم مراجعة لأدبيات الدراسات السابقة في مجال إدماج التكنولوجيا في عملية التعليم والتعلم والتأكد من توظيف معايير الجمعية الدولية للتقنية في التعليم (ISTE) في دراسة تحليلية لمجموعة البحوث التي نشرت بين الأعوام ٢٠٠٥–٢٠١٠ في المجلة الفصلية " بحوث في تكنولوجيا التعليم" والتي تصدر عن الجمعية الدولية لتكنولوجيا التعليم، والتي تهدف للمساهمة في الأدبيات التي تركز على المهارات اللازم توافرها لدى المعلمين

والمتعلمين لكي يقرؤوا ويستخرجوا معنى لما يبحثون عنه من خلال مصادر معرفية متنوعة. حيث استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي والمتمثل بالوصف النقدي والتحليلي الشامل لمحتوى (١٣) فصلاً ضمن مجموعة من الأبحاث والتصاميم التجريبية والنماذج التي قام بها (٣١) باحثاً وخبيراً، وقد كان من أهم النتائج التي خلصت إليها الدراسة أن توظيف التكنولوجيا في الممارسات التعليمة واستخدام معايير الجمعية الدولية للتقنية في التعليم (ISTE) قد أسهم بشكل مباشر في تحسن الممارسة التعليمية لدى المعلمين والمتعلمين على حد سواء.

– دراسة "عبد الرحيم وأمير"(Abd-Alraheem & Amir, 2015)، وهدفت إلى الكشف عن مدى تطبيق الطلبة العمانيين للمعيار الثاني للجمعية الدولية لتكنولوجيا التعليم (ISTE) أثناء البرنامج التدريبي في التربية العملية وعلاقتها بمتغير الجنس ونوع المؤسسة المدربة وتخصصهم ومعدلاتهم التراكمية وسنة تخرجهم، حيث استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (١٧١) طالباً وطالبة والمشرفين المقيمين لتقييم تطبيق الطلبة، وتمثلت أداة الدراسة باستبانة مكون من (٢٣) فقرة اشتقت من مكونات المعيار الثاني للجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم (ISTE)، وكان من أهم النتائج التي توصلت إليها الدارسة أن الأداء العام للطلبة كان معقولاً ومقبولاً ولكنه لم يحقق الهدف المطلوب، وعدم وجود فروق تبعاً لمتغير الجنس وسنة التخرج، بينما أظهر فروقاً ناتجة عن تخصص الطالب ونوع مؤسسة التدريب والمعدل التراكمي للطلبة.

التعقيب على الدراسات السابقة:

أولاً: نقاط الاتفاق:

– اتفقت الدراسة الحالية مع دراسات كلٍ من: ساري وفارس (٢٠١٨)، و"السكري ويوسفي" (Asakereh& Yousofi, 2018)،و"بالتا"(Balta, 2018)، وغانزادا وجاهدزادا " Ghanizadeh, (& Jahedizadeh, 2017)، والمحمدي (٢٠١٧)، و عبد الله (٢٠١٤)، وتشوي وأو" Choy & (Oo, 2012)، وريان (٢٠١٤)، وعياصرة (٢٠١٣)، وذلك في الكشف عن مستوى ممارسة المعلمين لمهارات التفكير التأملي.

– اتفقت الدراسة الحالية مع دراسات كلٍ من: "حسونة" (Hassounah, 2020)، و"عبد الرحيم وأمير"(Abd–Alraheem & Amir, 2015)، و"دويكات"(Dweikat, 2016)، وصديق وآخرون(٢٠١٧)، و"عياد والعجرمي"(Ayad & Ajrami, 2017)، وذلك في تحديد درجة ممارسة المعلمين لمعايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم (ISTE) والمهارات الرقمية.

– اتفقت الدراسة الحالية مع جميع الدراسات في استخدام المنهج الوصفي للإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فروضها.

ثانياً: نقاط الاختلاف:

-اختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في دراسة متغيرين مهمين هما مهارات التفكير التأملي، والمعايير التكنولوجية (ISTE)، وكذلك في دراسة العلاقة بينهما.

-اختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة بالجمع بين صنفين من المعلمين وهما معلمو الرياضيات ومعلمو التكنولوجيا، حيث يمثل معلمو الرياضيات الجانب المعرفي النظري التجريدي، في حين يمثل معلمو التكنولوجيا الجانب المعرفي التطبيقي العملي.

ثالثا: نقاط الاستفادة:

- استفادت الدراسة الحالية من دارسات كلٍ من: ساري وفارس(٢٠١٨)، و"السكري ويوسفي" Asakereh & Yousofi, 2018)، و"بالتا"(Balta, 2018)، وعبد الله(٢٠١٤)، و"وتشوي وأو" (Choy & Oo, 2012)، وذلك في بناء مقياس التفكير التأملي.

- استفادت الدراسة الحالية من دراسات كل من: "عمر وفيراتم"(Ömer & Fıratm, ٢٠١٩)، وحكمي (٢٠١٩)، وإبراهيم(٢٠١٨)، وعياد والعجرمي"(Ayad & Ajrami, 2017)، وذلك في بناء مقياس توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE).

- استفادت الدراسة الحالية من دراسات كل من: "عبد الرحيم وأمير" Abd-Alraheem & Amir, (2015)، و"دويكات"(Dweikat, 2016)، وصديق وآخرون(٢٠١٧)، وذلك في إجراءات ومنهجية الدراسة، واستخلاص الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة.

مما تقدم يتضح أن ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة هو قياس مستوى التفكير التأملي وعلاقته بتوظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) في الممارسات التعليمية لدى معلمي الرياضيات ومعلمي التكنولوجيا في المرحلة الثانوية، حيث أن جودة الممارسات التعليمية تعتمد وبشكل كبير على استخدام مهارات التفكير بشكل عام، ومهارات التفكير التأملي بشكل خاص، كما أن التطور التكنولوجي المتلاحق يفرض على المعلمين التوظيف المستمر لأحدث التكنولوجيات التعليمية بما يحقق أفضل مستويات التعلم لدى الطلبة.

الطريقة والإجراءات:

منهج الدراسة:

اعتمد الباحثان على المنهج الوصفي، وذلك لمناسبته للإجابة عن أسئلة الدراسة وتحقيق أهدافها، حيث تم استخدام هذا المنهج في تحديد مستوى التفكير التأملي في الممارسات التعليمية لدى معلمي الرياضيات ومعلمي التكنولوجيا في المرحلة الثانوية، وكذلك درجة توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) لديهم، والكشف عن طبيعة العلاقة الارتباطية بين مستوى التفكير التأملي ودرجة توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE).

مجتمع الدراسة:

تمثل مجتمع الدراسة في جميع معلمي ومعلمات الرياضيات والتكنولوجيا في المرحلة الثانوية والتابعين للمديريات التعليمية السبع في وزارة التربية والتعليم الفلسطينية بمحافظات غزة، وقد بلغ عدد المعلمين في العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩ (٧١٧) معلماً ومعلمة، منهم (٤٥٠) معلماً ومعلمة للرياضيات و(٢٦٧) معلماً ومعلمة للتكنولوجيا، وجدول (١) يوضح تفاصيل أفراد مجتمع الدراسة.

جدول (١): توزيع أفراد مجتمع الدراسة

التخصص / المديرية	الرياضيات			التكنولوجيا			المجموع الكلي
	معلم	معلمة	المجموع	معلم	معلمة	المجموع	
شمال غزة	44	44	**88**	22	24	**46**	١٣٤
غرب غزة	44	43	**87**	25	27	**52**	١٣٩
شرق غزة	23	33	**56**	12	21	**33**	٨٩
الوسطى	30	43	**73**	20	24	**44**	١١٧
خانيونس	31	27	**58**	18	15	**33**	٩١
شرق خانيونس	16	23	**39**	12	15	**27**	٦٦
رفح	20	29	**49**	11	21	**32**	٨١
المجموع الكلي	**208**	**242**	**450**	**120**	**147**	**267**	٧١٧

عينة الدراسة:

استخدم الباحثان نظام العينة الطبقية التناسبية في اختيار أفراد عينة الدراسة، حيث طبقت أداتا الدراسة بشكل عشوائي على ما نسبته (٣١.٥%) من أفراد مجتمع الدراسة في المديريات التعليمية السبع، وقد بلغ العدد الكلي لأفراد العينة (٢٢٦) معلماً ومعلمة، وجدول (٢) يوضح تفاصيل أفراد عينة الدراسة.

جدول (٢): توزيع أفراد عينة الدراسة على المديريات السبع في ضوء التخصص

التخصص / المديرية	الرياضيات			التكنولوجيا			الإجمالي الكلي
	معلم	معلمة	المجموع	معلم	معلمة	المجموع	
شمال غزة	١٤	١٤	**28**	٧	٧	**١٤**	٤٢
غرب غزة	١٤	١٤	**28**	٨	٨	**16**	٤٤
شرق غزة	٧	١٠	١٧	٤	٧	**١1**	٢٨
الوسطى	٩	١٤	٢٣	٦	٨	**14**	٣٧
خانيونس	١٠	8	١٨	٦	٥	**11**	٢٩

شرق خانيونس	5	7	١٢	4	5	**9**	٢١
رفح	6	9	١٥	٣	٧	١٠	٢٥
الإجمالي الكلي	٦٥	76	١٤١	38	47	**85**	٢٢٦

أدوات الدراسة:

١. مقياس التفكير التأملي:

هدف المقياس إلى الكشف عن مستوى التفكير التأملي في الممارسات التعليمية لدى معلمي الرياضيات ومعلمي التكنولوجيا في المرحلة الثانوية بمحافظات غزة، وبالرجوع إلى الدراسات والبحوث السابقة سيما دراسة (Choy & Oo, 2012)؛ أعد الباحثان الصورة المبدئية للمقياس والذي تكون من(٢٠) فقرة موزعة على ثلاثة أبعاد هي(القدرة على التقييم الذاتي، الوعي بكيفية التعلم، وتطوير مهارات التعلم مدى الحياة)، ولقد تم استخدام سلم التقدير الخماسي المتدرج (موافق بشدة- موافق- لا أدري-غير موافق- غير موافق بشدة) لتحديد تقدير المعلم لمستواه في توظيف التفكير التأملي في الممارسات التعليمية. وأعطيت الاستجابة على سلم التقدير الخماسي الدرجات (٥، ٤، ٣، ٢، ١) على الترتيب.

ضبط مقياس التفكير التأملي:

- **صدق المقياس:**

- **صدق المحكمين:** تم التأكد من صدق المقياس بعرضه على مجموعة مكونة من (١٥) فرداً من المختصين في مجال المناهج وطرق التدريس، ومن المعلمين والمشرفين التربويين، والذين قاموا بإبداء ملاحظاتهم على فقرات المقياس من حذف وإضافة وتعديل، حيث أصبحت فقرات المقياس (١٨) فقرة موزعة على ثلاثة أبعاد هي: القدرة على التقييم الذاتي (٨ فقرات)، الوعي بكيفية التعلم (٥ فقرات)، تطوير مهارات التعلم مدى الحياة (٥ فقرات).
- **صدق الاتساق الداخلي:** قام الباحثان بإجراء صدق الاتساق الداخلي للمقياس، وذلك بحساب معاملات الارتباط بين كل فقرة ومجموع فقرات البعد الذي تنتمي إليه، وكذلك معاملات الارتباط بين كل بعد من الأبعاد الثلاثة والمجموع الكلي لفقرات المقياس، وقد تم الحصول على معاملات الارتباط من خلال تطبيق المقياس على عينة استطلاعية مكونة من (٣٦) معلماً ومعلمة تم استبعادهم من عينة الدراسة. وقد جاءت النتائج كما يوضحها جدول (٣).

جدول (٣): يوضح معاملات ارتباط بيرسون بين كل فقرة ومجموع فقرات البعد الذي تنتمي إليه، ومعاملات الارتباط بين كل بعد والمجموع الكلي لفقرات المقياس

م	الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
أ- القدرة على التقييم الذاتي:			
١-	أفكر دائماً في أدائي التعليمي حتى أتمكن من تحسينه أكثر.	٠.560	دالة (٠.٠٠٠)
٢-	أسعى دائماً لإتباع أساليب جديدة لتطوير أدائي التعليمي بغض النظر عن توجيهات المديرين والمشرفين التربويين.	٠.498	دالة (٠.٠٠٠)
٣-	أشعر بأهمية التغذية الراجعة المقدمة من الطلبة، فهي تعطيني مؤشرات حول نقاط الضعف والقوة لدي.	٠.650	دالة (٠.٠٠٠)
٤-	أعتقد أن ملاحظات الطلبة حول أدائي موضوعية ومفيدة، فهي تساعدني في فهم خصائصهم واحتياجاتهم التعليمية بشكل أفضل.	٠.586	دالة (٠.٠٠٠)
٥-	أركز تفكيري في تنويع أساليبي التعليمية في التدريس، فهذا يجعل أدائي أكثر فاعلية.	٠.539	دالة (٠.٠٠٠)
٦-	لتنفيذ الدرس بفاعلية، أحاول دائما البحث عن السياقات المختلفة لتدريس المحتوى والعمل على ربطها بالخبرات الحياتية.	٠.526	دالة (٠.٠٠٠)
٧-	عندما تحدث بعض الأخطاء في أدائي لمهامي التعليمية، أقوم بالتواصل مع الآخرين والاستفادة من تجاربهم لتحسين ممارساتي التعليمية.	٠.527	دالة (٠.٠٠٠)
٨-	أقوم بمواجهة أخطائي التعليمية واستخلاص العبر بعدم تكرارها؛ حتى لا يكون لها انعكاسات سلبية على الطلبة.	٠.613	دالة (٠.٠٠٠)
	البعد الأول ككل	**٠.٩٢٣**	دالة (٠.٠٠٠)
ب- الوعي بكيفية التعلم:			
١-	أعتقد أن ملاحظات الطلبة مهمة، فهي تساعدني في تحسين الطريقة التي أقدم بها الدروس حاضراً ومستقبلاً.	.624٠	دالة (٠.٠٠٠)
٢-	أميل دوماً للاستفادة من أدائي التعليمي السابق ودمجه مع الأداء الحالي لمساعدتي على أداء أفضل في المستقبل.	.624٠	دالة (٠.٠٠٠)
٣-	لمعرفة مستوى أدائي التعليمي؛ أقوم باستمرار بمناقشة زملائي حول استراتيجياتهم التعليمية ومدى تحقيقهم للأهداف.	.555٠	دالة (٠.٠٠٠)
٤-	لتقديم دروسي بشكل أفضل، أحتاج باستمرار للبحث عن استراتيجيات جديدة تراعي خصائص الطلبة واحتياجاتهم حاضراً ومستقبلاً.	.616٠	دالة (٠.٠٠٠)
٥-	أنا مهتم دائمًا بتطوير كفاياتي التعليمية وصقل قدراتي لأكون مدرسًا أفضل.	.566٠	دالة (٠.٠٠٠)
	البعد الثاني ككل	**٠.٨٨٥**	دالة (٠.٠٠٠)
جـ- تطوير مهارات التعلم مدى الحياة:			

١-	لديّ الكفايات التعليمية المناسبة، ومع ذلك فإن ملاحظات الطلبة تسهم في تطوير تلك الكفايات.	.581**	دالة (٠.٠٠٠)
٢-	أبحث دوماً عن كل جديد في مجال تطوير التعليم، لذا أتعامل بجدية مع توجيهات المديرين والمشرفين التربويين.	.590**	دالة (٠.٠٠٠)
٣-	أهتم بآراء الآخرين حول أدائي التعليمي وأتعلم من كل الملاحظات التي يزودوني بها.	.584**	دالة (٠.٠٠٠)
٤-	التدريس مهنة صعبة ومتطورة، لذا أحتاج باستمرار إلى التأمل في ممارساتي التعليمية حتى يكون تدريسي أكثر فاعلية.	.627**	دالة (٠.٠٠٠)
٥-	أعتقد أن أدائي التدريسي يؤثر في تفكير الطلبة وسلوكهم، لذا فإنني دوماً بحاجة إلى تطوير ممارساتي التعليمية.	.524**	دالة (٠.٠٠٠)
	البعد الثالث ككل	**٠.٨٤٠**	دالة (٠.٠٠٠)

(ر) الجدولية عند درجة حرية (٣٥) وعند مستوى دلالة (0.01) = 0.4320

(ر) الجدولية عند درجة حرية (٣٥) وعند مستوى دلالة (0.05) = ٠.٣٠٥٠

يتضح من الجدول السابق أن معاملات ارتباط كل بعد من الأبعاد الثلاثة مع المجموع الكلي لفقرات المقياس، وكذلك معاملات ارتباط كل فقرة من فقرات البعد الواحد مع المجموع الكلي لفقراته؛ هي معاملات دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$٠.٠٠٥) وهذا يدل على أن المقياس يتمتع بدرجة مرتفعة من صدق الاتساق الداخلي.

- **ثبات المقياس:**

لحساب ثبات مقياس التفكير التأملي؛ قام الباحثان بتطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية أعلاه والتي قوامها (٣٦) معلماً ومعلمة، حيث تم حساب معامل الثبات بطريقة ألفا كرونباخ، والتي بلغت (٠.٨٣)، وهي قيمة مرتفعة وتشير إلى أن مقياس التفكير التأملي يتمتع بدرجة ثبات عالية.

٢. مقياس توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE):

هدف هذا المقياس إلى الكشف عن درجة توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) في الممارسات التعليمية لدى معلمي الرياضيات ومعلمي التكنولوجيا في المرحلة الثانوية بمحافظات غزة، وبالرجوع إلى الموقع الرسمي للجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم(ISTE) تم الحصول على المعايير الخاصة بالمعلمين والتي تكونت من(٧) معايير رئيسة و(٢٤) مؤشراً للأداء، وذلك على النحو التالي: المعلم كمطور لممارساته التعليمية المعتمدة على التكنولوجيا(ويتضمن٣ مؤشرات أداء)، المعلم كقائد لتمكين الطلبة وتحسين فرص التعليم والتعلم(ويتضمن ٣ مؤشرات أداء)، المعلم كمواطن إيجابي في العالم الرقمي(ويتضمن٤ مؤشرات أداء)، المعلم كمشارك للطلبة والزملاء في تطوير الأفكار وحل المشكلات(ويتضمن٤ مؤشرات أداء)، المعلم كمصمم للأنشطة والبيئات

التعليمية الأصيلة(ويتضمن ٣ مؤشرات أداء)، المعلم كميّسر للتعلم باستخدام التكنولوجيا(ويتضمن ٤ مؤشرات أداء)، والمعلم كمحلل للبيانات لتوجيه التدريس وتحقيق الأهداف التعليمية(ويتضمن ٣ مؤشرات أداء). ولقد تم استخدام سلم التقدير الخماسي المتدرج (موافق بشدة- موافق- لا أدري - غير موافق- غير موافق بشدة) لتحديد درجة توظيف المعلم للمعايير التكنولوجية في ممارساته التعليمية. وأعطيت الاستجابة على هذا السلم الدرجات (٥ ، ٤ ، ٣ ، ٢، ١) على الترتيب.

ضبط مقياس توظيف المعايير التكنولوجية:

- **صدق المقياس:**

- **صدق المحكمين:** تم التأكد من صدق المقياس بعرضه على مجموعة مكونة من (١٥) فرداً من المختصين في مجال المناهج وطرق التدريس، ومن المعلمين والمشرفين التربويين، والذين قاموا بإبداء بعض التعديلات في صياغة بعض المعايير ومؤشرات الأداء.
- **صدق الاتساق الداخلي:** قام الباحثان بإجراء صدق الاتساق الداخلي للمقياس، وذلك بحساب معاملات الارتباط بين كل مؤشر من مؤشرات الأداء في المعيار الواحد والمجموع الكلي لمؤشرات أداء هذا المعيار، وكذلك معاملات الارتباط بين كل معيار رئيس من المعايير السبعة والمجموع الكلي لمؤشرات الأداء في المقياس ككل، وقد تم الحصول على معاملات الارتباط من خلال تطبيق المقياس على عينة استطلاعية مكونة من (٣٦) معلماً ومعلمة تم استبعادهم من عينة الدراسة، وقد جاءت النتائج كما يوضحها جدول (٤).

جدول (٤): يوضح معاملات ارتباط بيرسون بين كل مؤشر أداء والمجموع الكلي لمؤشرات الأداء في المعيار، ومعاملات الارتباط بين كل معيار والمجموع الكلي لمؤشرات الأداء في المقياس ككل

م	الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
١- المعلم كمطور لممارساته التعليمية المعتمدة على التكنولوجيا:			
أ.	استكشف وأطبق الأساليب التربوية الجديدة المعتمدة على التكنولوجيا وأفكر ملياً في فاعليتها.	0.618	دالة (٠.٠٠٠)
ب.	أتابع الاهتمامات المهنية من خلال البحث عن الشبكات التعليمية المحلية والعالمية والمشاركة الفعالة فيها.	0.585	دالة (٠.٠٠٠)
ت.	اطلع باستمرار على نتائج البحوث التربوية التي تركز على تحسين مخرجات التعليم والتعلم لدى الطلبة.	0.654	دالة (٠.٠٠٠)
	المعيار الأول ككل	**٠.755**	دالة (٠.٠٠٠)
٢- المعلم كقائد لتمكين الطلبة وتحسين فرص التعليم والتعلم:			
أ.	أساهم في وضع رؤية مشتركة للتعليم القائم على التكنولوجيا من خلال	0.604	دالة (٠.٠٠٠)

	التفاعل مع الزملاء والمشرفين وأصحاب الاختصاصات التربوية.		
ب.	أشجع بقوة إتاحة الوصول الجاد إلى التكنولوجيا التعليمية والمحتوى الرقمي لتلبية الاحتياجات التعليمية المتنوعة لجميع الطلبة.	0.528	دالة (٠.٠٠٠)
ت.	أضع خطة لاستكشاف مصادر وأدوات التعلم الرقمية الجديدة وتقييمها واعتمادها.	0.748	دالة (٠.٠٠٠)
	المعيار الثاني ككل	**٠.761**	دالة (٠.٠٠٠)
٣- المعلم كمواطن إيجابي في العالم الرقمي:			
أ.	أصمم خبرات للمتعلمين تمكنهم من تقديم مساهمات إيجابية ومسؤولة اجتماعياً وتعزز لديهم السلوك الإيجابي على شبكة الإنترنت.	0.611	دالة (٠.٠٠٠)
ب.	أشارك في نشر ثقافة التعلم التي تشجع حب الاستطلاع والتقويم الناقد للمصادر الرقمية عبر الإنترنت وتعزز التنور الرقمي.	0.693	دالة (٠.٠٠٠)
ت.	أوجه الطلبة نحو الممارسات الآمنة والقانونية والأخلاقية في التعامل مع الأدوات الرقمية.	0.667	دالة (٠.٠٠٠)
ث.	أشجع الطلبة وأوضح لهم كيفية إدارة البيانات الشخصية والهوية الرقمية وحماية الخصوصية.	0.636	دالة (٠.٠٠٠)
	المعيار الثالث ككل	**0.820**	دالة (٠.٠٠٠)
٤- المعلم كمشارك للطلبة والزملاء في تطوير الأفكار وحل المشكلات:			
أ.	أضع خططاً بالتعاون مع الزملاء لاستحداث تجارب تعلم أصيلة قائمة على المستحدثات التكنولوجية.	0.746	دالة (٠.٠٠٠)
ب.	أتعاون مع الطلبة لاكتشاف مصادر التعلم الرقمية الجديدة واستخدامها.	0.746	دالة (٠.٠٠٠)
ت.	استخدم أدوات تشاركية لتوسيع خبرات التعلم الواقعية للطلبة من خلال المشاركات الافتراضية مع الخبراء والمختصين والطلبة محليًا وعالميًا.	0.780	دالة (٠.٠٠٠)
ث.	أتواصل بكفاءة مع الطلبة والزملاء وأولياء الأمور وأتفاعل معهم كمشاركين متعاونين في عملية التعليم والتعلم.	0.535	دالة (٠.٠٠٠)
	المعيار الرابع ككل	**٠.876**	دالة (٠.٠٠٠)
٥- المعلم كمصمم للأنشطة والبيئات التعليمية الأصيلة:			
أ.	استخدم المستحدثات التكنولوجية لتقديم خبرات تعزز التعلم الذاتي لدى الطلبة وتراعي الفروق الفردية واحتياجات المتعلم.	٠.746	دالة (٠.٠٠٠)
ب.	أصمم أنشطة تعليمية أصيلة تنسجم مع المحتوى التعليمي وتوظف الأدوات والمصادر الرقمية لتنمية التعلم النشط والسابر لدى الطلبة.	٠.741	دالة (٠.٠٠٠)
ت.	أطبق مبادئ التصميم التعليمي لإنشاء بيئات التعلم الرقمي التي تعزز التعلم التشاركي.	٠.788	دالة (٠.٠٠٠)
	المعيار الخامس ككل	**٠.866**	دالة (٠.٠٠٠)

٦- المعلم كميّسر للتعلم باستخدام التكنولوجيا:			
أ.	أتبنى ثقافة وضع الطلبة لأهدافهم التعليمية في حالتي التعلم الجمعي والذاتي.	٠.592	دالة (٠.٠٠٠)
ب.	استخدم بعض بيئات التعلم الإلكترونية، وأتابع استراتيجيات تعلم الطلبة من خلالها بشكل متكامل مع أنشطة وتدريبات التعلم الصفي.	٠.738	دالة (٠.٠٠٠)
ت.	أقدم للطلبة فرص ومواقف تعليمية جديدة تختبر قدراتهم على استخدام عملية التصميم والتفكير الرياضي في الابتكار وحل المشكلات.	٠.622	دالة (٠.٠٠٠)
ث.	أشجع الطلبة وأغرس فيهم كيف نوظف الإبداع والتعبيرات الإبداعية لإيصال الأفكار والمعارف وتحقيق التواصل مع الآخرين.	٠.590	دالة (٠.٠٠٠)
	المعيار السادس ككل	**٠.814**	دالة (٠.٠٠٠)
٧- المعلم كمحلل للبيانات لتوجيه التدريس وتحقيق الأهداف التعليمية.			
أ.	أزود الطلبة بطرق متنوعة قائمة على استخدام التكنولوجيا للتعبير عن كفاياتهم وتفكيرهم في تعلمهم.	٠.752	دالة (٠.٠٠٠)
ب.	استخدم المستحدثات التكنولوجية لتصميم وتنفيذ مجموعة متنوعة من الأنشطة التقويمية التكوينية والختامية التي تلبي احتياجات المتعلم، وتقدم له التعليمات والتغذية الراجعة في الوقت المناسب.	٠.731	دالة (٠.٠٠٠)
ت.	استخدم بيانات التقويم لتوجيه التقدم والتواصل مع الطلبة وأولياء الأمور والمختصين لبناء التوجيه الذاتي في التعلم لدى الطالب.	٠.672	دالة (٠.٠٠٠)
	المعيار السابع ككل	**٠.844**	دالة (٠.٠٠٠)

ر الجدولية عند درجة حرية (٣٥) وعند مستوى دلالة (0.01) = 0.4320

ر الجدولية عند درجة حرية (٣٥) وعند مستوى دلالة (0.05) = ٠.٣٠٥٠

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط بين كل مؤشر من مؤشرات الأداء والمجموع الكلي لمؤشرات الأداء في المعيار، وكذلك معاملات الارتباط بين كل معيار والمجموع الكلي لمؤشرات الأداء في المقياس ككل؛ هي معاملات دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$٠.٠٥)، وهذا يدل على أن مقياس توظيف المعايير التكنولوجية يتمتع بدرجة مرتفعة من صدق الاتساق الداخلي.

- **ثبات المقياس:**

لحساب ثبات مقياس توظيف المعايير التكنولوجية؛ قام الباحثان بتطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية أعلاه والتي قوامها (٣٦) معلماً ومعلمة، حيث تم حساب معامل ثبات المقياس بطريقة ألفا كرونباخ، والتي بلغت (٠.٩٢)، وهي قيمة مرتفعة وتشير إلى أن المقياس يتمتع بدرجة ثبات عالية.

المعالجة الإحصائية:

للتحقق من صحة الفروض قام الباحثان باستخدام الأساليب الإحصائية التالية في البرنامج الإحصائي (SPSS):

- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لمستوى التفكير التأملي، ودرجة توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) في الممارسات التعليمية لدى أفراد عينة الدراسة.
- اختبار "ت" (Two independent Samples T. Test) لحساب دلالة الفرق بين مجموعتين مستقلتين، وكذلك دلالة الفرق في المجموعة الواحدة (One-Sample T-Test).
- معامل ارتباط بيرسون "Pearson" لاختبار طبيعة العلاقة الارتباطية بين مستوى التفكير التأملي ودرجة توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) في الممارسات التعليمية لدى أفراد عينة الدراسة.

المعيار المستخدم للحكم على استجابة عينة الدراسة:

بالنظر إلى الدراسات السابقة وباستطلاع آراء مجموعة (١٠) من الخبراء والمختصين في مجال المناهج وطرق التدريس؛ حدد الباحثان نسبة (٨٠%) كمعيار لمتوسط افتراضي للحكم على استجابة عينة الدراسة في مستوى تطبيق التفكير التأملي، ودرجة توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) في الممارسات التعليمية لمعلمي الرياضيات ومعلمي التكنولوجيا في المرحلة الثانوية بمحافظات غزة.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

أولاً- الإجابة عن السؤال الأول والذي ينص على "ما مستوى التفكير التأملي في الممارسات التعليمية لدى معلمي الرياضيات ومعلمي التكنولوجيا بالمرحلة الثانوية بمحافظات غزة؟"، وللإجابة عن هذا السؤال قام الباحثان باختبار الفرض الأول الذي ينص على "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$٠.٠٥) بين متوسط درجات معلمي الرياضيات ومعلمي التكنولوجيا على مقياس التفكير التأملي في الممارسات التعليمية وبين المتوسط الافتراضي (٨٠%)". ولاختبار هذا الفرض قام الباحثان بحساب المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والنسبة المئوية لاستجابات عينة الدراسة، ومن ثم تم استخدام اختبار "ت" للعينة الواحدة (One-Sample T-Test)، وجدول (٥) يوضح نتائج الاختبار.

جدول (٥): نتائج اختبار "ت" لدلالة الفرق بين مستوى التفكير التأملي في الممارسات التعليمية لدى معلمي الرياضيات ومعلمي التكنولوجيا بالمرحلة الثانوية وبين المتوسط الافتراضي (٨٠%)

المهارة	النهاية العظمى	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة عند (٠.٠٥)
القدرة على التقييم الذاتي	٤٠	35.345	3.103	88.36 %	216.310	دالة (٠.٠٠٠)
الوعي بكيفية التعلم	٢٥	21.836	2.096	87.34 %	417.073	دالة (٠.٠٠٠)
تطوير مهارات التعلم مدى الحياة	٢٥	21.641	2.205	86.56 %	397.875	دالة (٠.٠٠٠)
المهارات ككل	٩٠	78.823	6.572	٨٧.٥٨ %	2.692	دالة (٠.٠٠٨)

يتضح من جدول (٥) أن جميع قيم "ت" دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (α=٠.٠٥)، وهذا يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل، أي أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=٠.٠٥) بين متوسط درجات معلمي الرياضيات ومعلمي التكنولوجيا على مقياس التفكير التأملي في الممارسات التعليمية وبين المتوسط الافتراضي (٨٠%) لصالح متوسط درجات المعلمين. وتشير هذه النتيجة بشكل واضح إلى ارتفاع مستوى التفكير التأملي في الممارسات التعليمية لدى معلمي التكنولوجيا والرياضيات بالمرحلة الثانوية بقطاع غزة. وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة "السكري ويوسفي" (Asakereh & Yousofi, 2018)، ودراسة المحمدي (٢٠١٧)؛ اللتين أكدتا على ارتفاع مستوى التفكير التأملي لدى عينات الدراسة المبحوثة. في حين اختلفت هذه النتيجة مع دراسة "تشوي وأو"(Choy& Oo, 2012)، والتي توصلت إلى أن معظم المعلمين لا يطبقون التفكير التأملي بعمق أثناء الممارسات التدريسية.

وبمراجعة مجموعة من المعلمين من عينة الدراسة في هذه النتيجة؛ أشار معظمهم أن هذه النتيجة يمكن أن تعزى إلى المتابعة والتطوير المستمرين الذي تقوده مديريات التربية والتعليم من حيث عقد ورش العمل والندوات والدورات في مجال تطوير أداء المعلمين بشكل عام وتوظيف أنواع التفكير المختلفة في التدريس بشكل خاص، كما أن المتابعة المستمرة من قبل المدراء والمشرفين التربويين لها دور مهم في تعميق قناعات المعلمين وتوظيفهم للتفكير التأملي في التدريس سيما أن هذا النوع من التفكير هو تفكير شمولي ويتضمن أنواع متعددة من التفكير. كما اتضح للباحثين أن

بعض المعلمين يحملون درجات علمية عليا، وهم يتابعون كل جديد في مجال الأبحاث التربوية، ويطورون من أدائهم التعليمي باستمرار.

ثانياً- الإجابة عن السؤال الثاني والذي ينص على "ما درجة توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) في الممارسات التعليمية لدى معلمي الرياضيات ومعلمي التكنولوجيا بالمرحلة الثانوية بمحافظات غزة؟"، وللإجابة عن هذا السؤال قام الباحثان باختبار الفرض الثاني الذي ينص على "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) بين متوسط درجات معلمي الرياضيات ومعلمي التكنولوجيا في توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) في الممارسات التعليمية وبين المتوسط الافتراضي (٨٠%)". ولاختبار هذا الفرض قام الباحثان بحساب المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والنسبة المئوية لاستجابات عينة الدراسة، ومن ثم تم استخدام اختبار "ت" للعينة الواحدة (One-Sample T-Test)، وجدول (٦) يوضح نتائج الاختبار.

جدول (٦): نتائج اختبار "ت" لدلالة الفرق بين درجة توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) في الممارسات التعليمية لدى معلمي الرياضيات ومعلمي التكنولوجيا بالمرحلة الثانوية وبين المتوسط الافتراضي (٨٠%)

المعايير التكنولوجية	النهاية العظمى	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة عند (٠.٠٥)
المعلم كمطور لممارساته التعليمية المعتمدة على التكنولوجيا	١٥	12.048	1.833	%٨٠.٣٢	557.120	دالة (٠.٠٠٠)
المعلم كقائد لتمكين الطلبة وتحسين فرص التعليم والتعلم	١٥	11.836	1.848	%٧٨.٩١	554.309	دالة (٠.٠٠٠)
المعلم كمواطن إيجابي في العالم الرقمي	٢٠	16.345	2.255	%٨١.٧٣	424.189	دالة (٠.٠٠٠)
المعلم كمشارك للطلبة والزملاء في تطوير الأفكار وحل المشكلات	٢٠	15.774	2.416	%٧٨.٨٧	399.614	دالة (٠.٠٠٠)
المعلم كمصمم للأنشطة والبيئات التعليمية الأصيلة	١٥	11.827	2.063	%٧٨.٨٥	496.605	دالة (٠.٠٠٠)
المعلم كميّسر للتعلم باستخدام التكنولوجيا	٢٠	16.323	2.204	%٨١.٦٢	434.245	دالة (٠.٠٠٠)
المعلم كمحلل للبيانات لتوجيه التدريس وتحقيق الأهداف التعليمية	١٥	12.044	1.933	%٨٠.٢٩	528.238	دالة (٠.٠٠٠)
المعايير ككل	١٢٠	96.199	11.971	%٨٠.١٧	20.342	دالة (٠.٠٠٠)

يتضح من جدول (٦) أن جميع قيم "ت" دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (α=٠.٠٥)، وهذا يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل، أي أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=٠.٠٥) بين متوسط درجات معلمي الرياضيات ومعلمي التكنولوجيا في توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) في الممارسات التعليمية وبين المتوسط الافتراضي (٨٠%) لصالح متوسط درجات المعلمين. وتشير هذه النتيجة إلى ارتفاع درجة توظيف المعايير التكنولوجية في الممارسات التعليمية لدى معلمي التكنولوجيا والرياضيات بالمرحلة الثانوية بقطاع غزة. وقد اتفقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة صديق وآخرون (٢٠١٧)، والتي توصلت إلى ارتفاع درجة توظيف معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم، في حين اختلفت هذه النتيجة مع نتائج دراسة "عمر وفيراتم"(Ömer & Fıratm, ٢٠١٩)، ودراسة حكمي (٢٠١٩)، ودراسة إبراهيم (٢٠١٨)، ودراسة "عياد والعجرمي"(Ayad & Ajrami, 2017)، ودراسة "يالديز"(Yildiz, 2017)، ودراسة "عبد الرحيم وأمير" (Abd-Alraheem & Amir, 2015، والتي توصلت جميعها إلى انخفاض درجة توظيف معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم (ISTE).

وبمراجعة مجموعة من المعلمين من عينة الدراسة في هذه النتيجة؛ أشار معظمهم أن ذلك يمكن أن يُعزى إلى الجهود الكبيرة التي بُذلت في السنوات الأخيرة من قبل وزارة التربية والتعليم في قطاع غزة نحو التعليم الإلكتروني وتوظيف المصادر الرقمية المختلفة في التعليم مثل موقع روافد التعليمي الإلكتروني، وهو الموقع الرئيس للتعليم الإلكتروني لوزارة التربية والتعليم الفلسطينية، كما أن المدارس بدأت تشهد توفيراً كبيراً لمستحدثات تكنولوجيا التعليم من مختبرات حاسوب، ووسائل اتصال، وأجهزة عرض حديثة، والتي تساعد المعلمين بشكل كبير على إدماج الطلبة في بيئات تعليمية إلكترونية وتوسيع آفاق التعلم وتنمية الخبرات المتنوعة لديهم.

ثالثاً- الإجابة عن السؤال الثالث والذي ينص على "ما دلالة الفرق بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات ومعلمي التكنولوجيا على مقياس التفكير التأملي في الممارسات التعليمية؟"، وللإجابة عن هذا السؤال قام الباحثان باختبار الفرض الثالث الذي ينص على "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha\leq$٠.٠٥) بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات ومعلمي التكنولوجيا على مقياس التفكير التأملي في الممارسات التعليمية". ولاختبار هذا الفرض قام الباحثان باستخدام اختبار "ت" للعينتين مستقلتين (Two Independent T-Test)، وجدول (٧) يوضح نتائج الاختبار.

جدول (٧): نتائج اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفرق بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات ومعلمي التكنولوجيا على مقياس التفكير التأملي في الممارسات التعليمية

المهارة	المجموعة	عدد الأفراد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة عند(٠.٠٥)
القدرة على التقييم الذاتي	معلمي الرياضيات	138	35.3188	3.06376	0.159	غير دالة (٠.898)
	معلمي التكنولوجيا	88	35.3864	3.18196		
الوعي بكيفية التعلم	معلمي الرياضيات	138	21.9420	2.07089	٠.949	غير دالة (٠.٣٦٠)
	معلمي التكنولوجيا	88	21.6705	2.13736		
تطوير مهارات التعلم مدى الحياة	معلمي الرياضيات	138	21.7899	2.30028	1.268	غير دالة (٠.٤١٢)
	معلمي التكنولوجيا	88	21.4091	2.03778		
المهارات ككل	معلمي الرياضيات	138	79.0507	6.52264	٠.651	غير دالة (٠.٩٦٩)
	معلمي التكنولوجيا	88	78.465	6.67117		

يلاحظ من جدول (٧) أن جميع قيم "ت" غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (α=٠.٠٥)، وهذا يعني قبول الفرض الصفري ورفض الفرض البديل، أي أنه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=٠.٠٥) بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات ومعلمي التكنولوجيا على مقياس التفكير التأملي في الممارسات التعليمية، ويتضح من هذه النتيجة أن مستوى التفكير التأملي في الممارسات التعليمية بين معلمي الرياضيات ومعلمي التكنولوجيا في المرحلة الثانوية هو مستوى متقارب جداً، وأن الفروق الموجودة بينهما هي فروق طفيفة وليست جوهرية.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء أن معلمي الرياضيات ومعلمي التكنولوجيا في المرحلة الثانوية تتاح لهم فرص متشابهة إلى حد كبير في الاهتمام وتطوير الكفايات التعليمية من قبل جهات الاختصاص في المدارس والمديريات التعليمية. كما أن معلمي الرياضيات بتخصصهم النظري المجرد يحتاجون وبشدة لملكات التفكير المتنوعة لتدريس مقرراتهم التعليمية بكفاءة وفاعلية، كما أن معلمي التكنولوجيا بتخصصهم التطبيقي يحتاجون لربط التطبيقات التكنولوجية بالقضايا المعرفية النظرية بشكل فاعل، وهذا يتطلب من كليهما إدراكاً واسعاً وتوظيفاً جاداً للتفكير التأملي في الممارسات التعليمية أثناء تنفيذهم للمهمات والموضوعات المنهاجية المختلفة.

رابعاً- الإجابة عن السؤال الرابع والذي ينص على "ما دلالة الفرق بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات ومعلمي التكنولوجيا على مقياس توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) في الممارسات التعليمية؟"، وللإجابة عن هذا السؤال قام الباحثان باختبار الفرض الرابع الذي ينص على "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$٠.٠٥) بين متوسطي درجات توظيف المعايير

التكنولوجية (ISTE) في الممارسات التعليمية لدى معلمي الرياضيات ومعلمي التكنولوجيا في المرحلة الثانوية بمحافظات غزة". ولاختبار هذا الفرض قام الباحثان باستخدام اختبار "ت" لعينتين مستقلتين (Two Independent T-Test)، وجدول (٨) يوضح نتائج الاختبار.

جدول (٨): نتائج اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفرق بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات ومعلمي التكنولوجيا على مقياس توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) في الممارسات التعليمية

المعايير التكنولوجية	المجموعة	عدد الأفراد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
المعلم كمطور لممارساته التعليمية المعتمدة على	معلمي	138	11.8551	2.07716	2.199	دالة (٠.٠٢٩)
	معلمي	88	12.3523	1.32213		
المعلم كقائد لتمكين الطلبة وتحسين فرص التعليم والتعلم	معلمي	138	11.5870	2.01356	2.746	دالة (٠.٠٠٧)
	معلمي	88	12.2273	1.48345		
المعلم كمواطن إيجابي في العالم الرقمي	معلمي	138	15.8768	2.39053	4.291	دالة (٠.٠٠٠)
	معلمي	88	17.0795	1.80817		
المعلم كمشارك للطلبة والزملاء في تطوير الأفكار وحل المشكلات	معلمي	138	15.5507	2.62796	1.856	غير دالة (٠.٠٨١)
	معلمي التكنولوجيا	88	16.1250	2.00466		
المعلم كمصمم للأنشطة والبيئات التعليمية الأصيلة	معلمي	138	11.4203	2.26304	4.167	دالة (٠.٠٠٠)
	معلمي	88	12.4659	1.50821		
المعلم كميّسر للتعلم باستخدام التكنولوجيا	معلمي	138	16.1667	2.35401	1.396	غير دالة (٠.١٦٤)
	معلمي	88	16.5682	1.93453		
المعلم كمحلل للبيانات لتوجيه التدريس وتحقيق الأهداف التعليمية	معلمي	138	11.7681	2.03003	2.836	دالة (٠.٠٠٥)
	معلمي	88	12.4773	1.69500		
المعايير ككل	معلمي	138	94.2246	13.20695	3.439	دالة (٠.٠٠١)
	معلمي التكنولوجيا	88	99.2955	8.94962		

يلاحظ من جدول(٨) أن قيم "ت" دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (α=٠.٠٥) في كلٍ من: المعيار الأول "المعلم كمطور لممارساته التعليمية المعتمدة على التكنولوجيا"، والمعيار الثاني "المعلم كقائد لتمكين الطلبة وتحسين فرص التعليم والتعلم"، والمعيار الثالث "المعلم كمواطن إيجابي في

العالم الرقمي"، والمعيار الخامس "المعلم كمصمم للأنشطة والبيئات التعليمية الأصيلة"، والمعيار السابع "المعلم كمحلل للبيانات لتوجيه التدريس وتحقيق الأهداف التعليمية"، وفي المعايير السبعة ككل، وهذا يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل، أي أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=٠.٠٥) بين متوسطي درجات توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) في الممارسات التعليمية لدى معلمي الرياضيات ومعلمي التكنولوجيا في المرحلة الثانوية بمحافظات غزة، وذلك لصالح معلمي التكنولوجيا. ويتضح من هذه النتيجة أن درجة توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) في الممارسات التعليمية لدى معلمي التكنولوجيا أعلى وبشكل جوهري من توظيفها لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية.

وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة "عمر وفيراتم"(Ömer & Fıratm, ٢٠١٩)، والتي أشارت إلى أن الكفاءة الذاتية لمعلمي التكنولوجيا أعلى بكثير من معلمي الرياضيات، كما اختلفت هذه النتيجة مع نتيجتي دراسة حكمي(٢٠١٩)، ودراسة ابراهيم(٢٠١٨) واللتين أكدتا على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لدى عينتي الدراسة في درجة توافر المعايير التكنولوجية تعزى لمتغير التخصص.

ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى أن معلمي التكنولوجيا وبطبيعة تأهيلهم وإعدادهم التخصصي من ناحية، وبطبيعة مهامهم التعليمية من ناحية أخرى؛ هم أكثر معرفة ومهارة في استخدام المستحدثات التكنولوجية وتوظيفها في التعليم من معلمي الرياضيات. كما أن مجال تدريب معلمي التكنولوجيا وتطوير كفاياتهم التعليمية أثناء الخدمة يركز وبشكل كبير على كل ما هو جديد في تعليم التكنولوجيا ومجال توظيفها في التعليم، مما يجعل من قدرتهم على توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) في العملية التعليمية أمراً أكثر يسراً وأعلى كفاءة من نظرائهم من معلمي الرياضيات.

أما بخصوص المعيار الرابع "المعلم كمشارك للطلبة والزملاء في تطوير الأفكار وحل المشكلات"، والمعيار السادس "المعلم كميّسر للتعلم باستخدام التكنولوجيا"، فقد جاءت قيمتي "ت" فيهما غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (α=٠.٠٥)، مما يعني عدم وجود فرق جوهري في درجة توظيف هذين المعيارين بين معلمي الرياضيات ومعلمي التكنولوجيا في المرحلة الثانوية. وقد يعزى ذلك إلى أن بعض مؤشرات الأداء المتضمنة في هذين المعيارين تمثل قواسم مشتركة وأساسية في الإعداد الجامعي لتخصصي الرياضيات والتكنولوجيا من ناحية، وفي التدريب والتطوير المهني أثناء الخدمة من ناحية أخرى، ومن أبرز هذه المؤشرات: أتواصل بكفاءة مع الطلبة والزملاء وأولياء الأمور وأتفاعل معهم كمشاركين متعاونين في عملية التعليم والتعلم، أقدم للطلبة فرص ومواقف تعليمية جديدة تختبر قدراتهم على استخدام عملية التصميم والتفكير الرياضي في الابتكار وحل

المشكلات، أشجع الطلبة وأغرس فيهم كيف نوظف الإبداع والتعبيرات الإبداعية لإيصال الأفكار والمعارف وتحقيق التواصل مع الآخرين، أتبنى ثقافة وضع الطلبة لأهدافهم التعليمية في حالتي التعلم الجمعي والذاتي.

خامساً- الإجابة عن السؤال الخامس والذي ينص على "هل توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين مستوى التفكير التأملي ودرجة توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) في الممارسات التعليمية لدى معلمي الرياضيات ومعلمي التكنولوجيا في المرحلة الثانوية بمحافظات غزة؟"، وللإجابة عن هذا السؤال قام الباحثان باختبار الفرض الخامس الذي ينص على "لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$٠.٠٠٥) بين مستوى التفكير التأملي ودرجة توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) في الممارسات التعليمية لدى معلمي الرياضيات ومعلمي والتكنولوجيا في المرحلة الثانوية بمحافظات غزة". ولاختبار هذا الفرض قام الباحثان بحساب معامل ارتباط بيرسون بين متوسطي درجات عينة الدراسة في مقياس التفكير التأملي ومقياس توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE)، وجدول (٩) يوضح ذلك.

جدول (٩): معامل ارتباط بيرسون بين متوسطي درجات عينة الدراسة في مقياس التفكير التأملي ومقياس توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE)

البيان فراد العينة	الأداة البحثية	النهاية العظمى	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل ارتباط بيرسون	مستوى الدلالة عند (٠.٠٥)
معلمو الرياضيات	مقياس التفكير التأملي	٩٠	79.050	6.522	٠.٤٣٣	دالة (٠.٠٠٠)
	مقياس توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE)	١٢٠	94.224	13.206		
معلمو التكنولوجيا	مقياس التفكير التأملي	٩٠	78.465	6.671	٠.٤١٥	دالة (٠.٠٠٠)
	مقياس توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE)	١٢٠	99.295	8.949		
العينة ككل	مقياس التفكير التأملي	٩٠	78.823	6.572	٠.٤٠١	دالة (٠.٠٠٠)
	مقياس توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE)	١٢٠	96.199	11.971		

يتضح من جدول (٩) أن قيم معامل ارتباط بيرسون بين مستوى التفكير التأملي وبين درجة توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) لدى عينة معلمي الرياضيات، ولدى عينة معلمي التكنولوجيا، ولأفراد العينة ككل؛ هي قيم دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (α=٠.٠٠٥)، وعليه تم رفض الفرض

الصفري وقبول الفرض البديل، أي أنه توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=٠.٠٥) بين مستوى التفكير التأملي ودرجة توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) في الممارسات التعليمية لدى معلمي الرياضيات ومعلمي التكنولوجيا في المرحلة الثانوية بمحافظات غزة، وتبين هذه النتيجة أن متغير استخدام التفكير التأملي، ومتغير توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) يؤثر كلٍ منهما في الآخر، وأن أي تحسين أو تطوير للمعلمين في أحد هذين المجالين ينعكس إيجاباً على تقدمهم وتطوير أدائهم في المجال الآخر.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء الارتباط الموضوعي بين المتغيرين، فالمعلم الذي يتمتع بكفاءة وقدرات عالية في استخدام التفكير التأملي في الممارسات التعليمية؛ يكون أكثر قبولاً لفكرة توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) في العملية التعليمية، والعكس صحيح حيث أن المعلم الذي لديه الكفايات والخبرات لتوظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) في التعليم؛ يكون لديه الحافز والدافعية لتطوير قدراته ومهاراته في مجال التفكير التأملي وتوظيفه في العملية التعليمية.

التوصيات:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسة الحالية من ارتفاع مستوى التفكير التأملي، وكذلك ارتفاع درجة توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) في الممارسات التعليمية لدى معلمي الرياضيات ومعلمي التكنولوجيا في المرحلة الثانوية بمحافظات غزة؛ يوصي الباحثان بما يلي:

- تشجيع معلمي المرحلة الثانوية نحو استخدام أوسع للتفكير التأملي في ممارساتهم التعليمية.
- التركيز بشكل أكبر على عقد الورشات والدورات التدريبية الخاصة بتعزيز التفكير التأملي وكيفية توظيفه في العملية التعليمية.
- تعزيز وعي المعلمين وتنمية كفاياتهم حول توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) في التعليم.
- قيام الإدارات التعليمية بتوفير التجهيزات المادية والمصادر الرقمية التي تساعد على توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) في المدارس الثانوية.
- تقديم دليل مطبوع حول التفكير التأملي ومهاراته، والمعايير التكنولوجية (ISTE) ومؤشرات أدائها، وكيفية توظيفهما في العملية التعليمية بصورة منظومية شاملة.

المقترحات:

استكمالاً للدراسة الحالية وفي ضوء النتائج التي توصلت إليها يقترح الباحثان إجراء الدراسات الآتية:

- دراسة مدى توافر التسهيلات التعليمية اللازمة لتوظيف المعايير التكنولوجية (ISTE).
- دراسة وضع تصور إجرائي لاستراتيجيات استخدام التفكير التأملي في الممارسات التعليمية.
- دراسة درجة توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) في المرحلة الأساسية العليا للصفوف (٥-١٠) بفلسطين.

- دراسة العلاقة بين توظيف المعايير التكنولوجية (ISTE) ومستوى التفكير الرياضي لدى طلبة المرحلة الثانوية.

المراجع:

- إبراهيم، حسام (٢٠١٨). درجة امتلاك مديري مدارس التعليم الأساسي بسلطنة عمان لمعايير الجمعية الدولية لتكنولوجيا التعليم من وجهة نظر المشرفين الإداريين. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، *١٩* (٢)، ٧٣-١٠٧.
- أبو عزيز، بكر (٢٠٢٠). فاعلية منحى STEM في تنمية مهارات التفكير المنتج في الرياضيات لدى طلاب الصف العاشر. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، فلسطين.
- بشير، هبة وهاني، مرفت والسايح، السيد (٢٠١٧). فاعلية خرائط التفكير في تدريس منهج الأحياء في تنمية التفكير التأملي لدى طلاب الصف الأول الثانوي. *مجلة القراءة والمعرفة* (١٨٥)، ١٦٩-١٩٤.
- جروان، فتحي (٢٠١١). *تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات*، ط٥: دار الفكر ناشرون وموزعون.
- حكمي، حليمة (٢٠١٩). مدى تحقق معايير الجمعية الدولية للتقنية في التعليم (ISTE) لدى طلاب وطالبات كلية التربية بجامعة أم القرى. *مجلة كلية التربية بجامعة أسيوط*، ٣٥ (١)، ١-٢٢.
- ريان، عادل (٢٠١٤). درجة الممارسات التأملية لدى معلمي الرياضيات وعلاقتها بفاعلية الذات التدريسية. *مجلة المنارة للبحوث والدراسات*، ٢٠ (١)، ١٤١-١٧٠.
- ريان، محمد (٢٠٠٩). *التفكير الإبداعي: ماهيته، تعليمه وتعلمه، ط١*. مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.
- ريان، محمد (٢٠١١). *التفكير الناقد والتفكير الابتكاري*، ط١. مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.
- ساري، سعدة وفارس، ابتسام (٢٠١٨). مستوى مهارات التفكير التأملي لدى معلمي الحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي وعلاقتها بفاعلية الذات التعليمية. *مجلة جامعة دمشق*، ٣٤ (١)، ٥٣-١٠٤.
- سليمان، سناء (٢٠١١). *التفكير: أساسياته وأنواعه، تعليمه وتنمية مهاراته، ط١* : عالم الكتب.
- صديق، عماد وعوض، سليمان وصبري، ماهر (٢٠١٧). تصور مقترح لتطوير المعايير المهنية للمعلمين بمصر ودول الخليج العربي لتنمية مهاراتهم في التفكير التكنولوجي لسياقات التعلم. *المؤتمر الدولي الثالث: مستقبل إعداد المعلم وتنميته بالوطن العربي*، (٤)، ٩٤٩-٩٨٦.

- عبد السلام، مصطفى (٢٠٠٩). *تدريس العلوم وإعداد المعلم وتكامل النظرية والممارسة*، ط١: دار الفكر العربي.
- عبد الله، عبد الفتاح (٢٠١٤). الفروق في مستويات التفكير التأملي لدى معلمي المرحلة الثانوية التجريبية لغات ذوي أنماط التفكير الإيجابي السلبي. *مجلة الإرشاد النفسي*، (٣٩)، ٢٨٥-٣٢٢.
- العتوم، عدنان والجراح، عبد الناصر وبشارة، موفق (٢٠١١). *تنمية مهارات التفكير: نماذج نظرية وتطبيقات عملية، ط٣*. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان: الأردن.
- عياصرة، عطاف (٢٠١٣). درجة ممارسة معملي ومعلمات التربية الإسلامية في المرحلة الثانوية لمهارات التفكير التأملي في مدارس محافظة جرش بالأردن. *مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس*، (١٩٩)، ٧٩-١٠٥.
- المحمدي، عفاف (٢٠١٧). التفكير التأملي وعلاقته بالمعتقدات المعرفية لطالبات الجامعة. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، (٨٩)، ٥١٧-٥٤٠.
- نوفل، محمد وسعيفان، محمد (٢٠١١). *دمج مهارات التفكير في المحتوى الدراسي، ط١* : دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- Abd Alraheem, A. & Amir, T. (2015). Omani Students Application of the Second Standard for Technology Coaches in Internship Program. *Journal of Educational and Psychological Studies – Sultan Qaboos University*. 9(4), 677-690.
- Asakereh, A., & Yousofi, N. (2018). Reflective thinking, self-efficacy, self-esteem and academic achievement of Iranian EFL students. *International Journal of Educational Psychology*, 7(1), 68-89.
- Ayad, F. & Ajrami, S. (2017). The Degree of Implementing ISTE Standards in Technical Education Colleges of Palestine. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 16(2), 107-118.
- Balta, E. (2018). Reflective Thinking Tendencies and Epistemological beliefs in Terms of Learning Styles. *International Journal of Higher Education*, 7(6), 106-117.
- Choy, s.& Oo, P. (2012). Reflective Thinking and teaching practices: A Precursor for Incorporating Critical Thinking into the Classroom. *International Journal of Instruction*, 5(1), 167-182.
- Dweikat, A. (2016). Considerations on Educational Technology Integration: The Best of JRTE. Edited by Lunne Schrum. International Society for Technology in Education (ISTE). *Al-Quds Open University Journal for Educational & Psychological Research & Studies*, 4(13), 11-33.

- Ghanizadeh, A. & Jahedizadeh, S. (2017). Validating the Persian Version of Reflective Thinking Questionnaire and Probing Iranian University Students' Reflective Thinking and Academic Achievement. *International Journal of Instruction*, 10(3), 209-226 . https://doi.org/10.12973/iji.2017.10314a.
- Hassounah, E. (2020). The Extent to which Computer and Technology Teachers in the Digital Skills of the 21st Century in the Schools of Gaza City. *International Journal of Research in Education Sciences*, 3(1), 457-488.
- ISTE Standard (2019). *https://www.iste.org/standards*.
- ISTE Standards for Educators (2019) *https://www.iste.org/standards/for-educators*.
- Official website of ISTE. (2019). https://www.iste.org/about/about-iste.
- Ömer, S. & Fıratm, S. (2019). Investigation of the Self-efficacy of the Teachers in Technological Pedagogical Content Knowledge and Their Use of Information and Communication Technologies. *World Journal of Education*, 9(1), 196-208.
- Yildiz, A. (2017). The Factors Affecting Techno-Pedagogical Competencies and Critical Thinking Skills of Preserves Mathematics Teachers. *Malaysian On Line Journal of Educational Sciences*, 5(2), 66-81.
- Solso, L. (1998). Cognitive Psychology. Second edition. Boston: Allyn & Bacon Inc.