الاحتياجات التدريبية لتدريس مهارات التفكير الإبداعي
من وجهة نظر معلمي الحاسب بمنطقة جازان

إعداد

أحمد بن هادي عبده مدخلي
معلم بالإدارة العامة للتعليم بمطنقة جازان
موفد بجامعة جدة للدراسة

د. عبدالإله بن حمود عبدالله الشهري
جامعة جدة- مناهج وتدريس الحاسب

مجلة بحوث التربية النوعية ـ جامعة المنصورة
عدد (٦٧) ـ مايو ٢٠٢٢

الاحتياجات التدريبية لتدريس مهارات التفكير الإبداعي من وجهة نظر معلمي الحاسب بمنطقة جازان

أحمد بن هادي عبده مدخلي* د . عبدالإله بن حمود عبدالله الشهري**

الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى التعرُّف على الاحتياجات التدريبية لتدريس مهارات التفكير الإبداعي من وجهة نظر مُعلِّمي الحاسب بمنطقة جازان. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، واشتمل مجتمع الدراسة على جميع معلمي الحاسب الآلي في إدارة تعليم جازان وعددهم (٤١٢) معلمًا ومعلمة، شارك منهم في عينة الدراسة (٢١٣). وقد تم تصميم استبانة لجَمْع البيانات، تحتوي على ثلاثة محاور وَفْقَ أبعاد إطار المعرفة بالتكنولوجيا وطرق التدريس والمحتوى (TPACK)، تم توزيعها إلكترونيًّا من قبل إدارة التعليم بمنطقة جازان، مع التذكير بها على فترات منتظمة. وقد أوضحت نتائج الدراسة: أن الاحتياجات التدريبية لتدريس مهارات التفكير الإبداعي من وجهة نظر معلمي الحاسب بمنطقة جازان جاءت على الترتيب التالي: الاحتياجات التدريبية في المكون المعرفي بدرجة متوسطة، والاحتياجات التدريبية في المكون التدريسي بدرجة ضعيفة، وكذلك الاحتياجات التدريبية في المكون التكنولوجي جاءت بدرجة ضعيفة. كما بيَّنَت النتائج وجود فروق دالة إحصائيًّا عند مستوى (٠,٠٥) لمتوسطات استجابات عينة الدراسة لجميع المحاور تبعًا للجنس لصالح الإناث، وأشارت النتائج إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيًّا عند مستوى (٠,٠٥) لمتوسطات استجابات عينة الدراسة تُعزَى إلى متغير المؤهل.

الكلمات المفتاحية: الاحتياجات التدريبية، التطوير المهني، معلم الحاسب الآلي، التفكير الإبداعي، إطار المعرفة بالتكنولوجيا وطرق التدريس والمحتوى.

المقدمة:

نعيش اليوم في عصر تكنولوجي متسارع التغير والتطور، حتى غدونا نستخدم ونألف أدوات رقمية ربما لم تكن مألوفة، بل إن الحاجة إلى التكنولوجيا أصبحت من متطلبات الفرد واهتماماته اليومية في هذا العصر، لذا ربما يمكن القول إن التكنولوجيا تتحول من خصوصيات في المجتمعات إلى عموميات بشكل لافت وسريع مما يؤثر في شتى مجالات الحياة.

إن مجال التعليم من أهم الميادين التي تأثرت بهذه التطورات التكنولوجية والتغيرات المتسارعة وما نتج عنها من انفجار معرفي وأدوات رقمية في متناول الجميع، ولربما أصبحت الحاجة

* معلم بالإدارة العامة للتعليم بمطنقة جازان موفد بجامعة جدة للدراسة

** جامعة جدة- مناهج وتدريس الحاسب

إلى تأهيل الطلاب لمواجهة ومواكبة هذه التطورات وما تفرضه من تحديات مطلبًا تربويًّا ملحًّا. ويعد إكساب الطلاب مهارات التفكير هو أحد الحلول المهمة لمواجهة تلك التحديات الكبيرة ومواجهة مستقبل متزايد من التعقيد (الحويجي و الخزاعلة، ٢٠١٢، ص٣٤). ومن مهارات التفكير التي تساعد على إعداد الطلاب لمواجهة التحديات والتغيرات في هذا العصر مهارات التفكير الإبداعي (التميمي، ٢٠١٦، ص٤٢).

إن مهارات التفكير الإبداعي هي تلك المهارات التي تساعد الطلاب على سرعة إنتاج أفكار جديدة وربما فريدة من نوعها لحل المشكلات التي تواجههم في هذا العصر. كما تساعدهم على تَقبُّل أفكار وآراء الآخرين وتحسينها والتوسع فيها. وهناك شبه اتفاق على مهارات التفكير الإبداعي، ولا سيما من حيث عددها وماهيتها والتي تتلخص في الطلاقة والمرونة والأصالة والتوسع والحساسية نحو المشكلات (سعادة و العميري، ٢٠١٩، ص١٢٩). وتعتبر مهارات التفكير الإبداعي من أهم مهارات القرن الحادي والعشرين لما يتطلبه القرن من إنتاج تقنيات جديدة ومنتجات محسنة وحل المشكلات بطرق جديدة (ترلينج و فادل، ٢٠١٣، ص٥٦). وهي من أهم عشر مهارات مطلوبة للعمل في المستقبل تم التوافق عليها عالميا (WORLD ECONMIC FORUM " WE FORUM ", 2020؛ معهد الإدارة العامة، ٢٠٢١).

" ترتبط هذه المهارة المهارات [أي: مهارات التفكير الإبداعي] ارتباطا وثيقا بمجال التقنية الرقمية، وتُعَدّ ركيزة أساسية في فرع التفكير الحاسوبي والبرمجة" (هيئة تقويم التعليم والتدريب، ٢٠١٩، ص٤٩). وتسعى مقررات الحاسب إلى تحسين البيئة التعليمية المحفزة للإبداع والابتكار بما يتوافق مع رؤية المملكة 2030 (آل إبراهيم و المهيزع، ٢٠١٩، ص٣١). ويتضح ذلك جليا من الأنشطة التي تضمنتها مقررات الحاسب الآلي والتي تستهدف تنمية مهارات التفكير وخصوصا التفكير الإبداعي، ويعتبر دمج أنشطة مهارات التفكير في محتوى المواد الدراسية أحد الاتجاهات وأهمها في تدريس مهارات التفكير (أبو جادو و نوفل، ٢٠١٥، ص ٤٦؛ سعادة و العميري، ٢٠١٩، ص١٣١).

ويعد استخدام معمل الحاسب والاستفادة من تجهيزاته في الدروس النظرية والعملية لمقررات الحاسب وسيلة مهمة في تدريس مقررات الحاسب وأحد أشكل توظيف التكنولوجيا في التعليم. ومن أهم طرق تدريس الحاسب التي تساعد على تنمية مهارات التفكير الابداعي لدى الطلاب (أحمد و العمودي، ٢٠٢٠، ص١٢٣). وقد قدمت الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم مجموعة من المعايير التي تهدف إلى تنظيم دمج التكنولوجيا في التدريس وتساعد المعلمين على إعداد الطلاب للعمل والانخراط في الحياة، ومنها إكساب الطلاب مهارات الإبداع، وأشارت إلى أن تدريس الإبداع أولوية نظرا للتغيرات الثقافية والتكنولوجية السريعة فهو يعتبر مهارة وظيفية أساسية في المستقبل وضرورة تطويرية في عالمنا المتسارع بالتكنولوجيا تساعد الطلاب على التواصل الإبداعي وإنشاء أعمال أصيلة أو إعادة استخدام الموارد الرقمية بشكل مسؤول ومبدع (International Society for Technology in Education "ISTE", 2020; Krueger, 2020).

وبناء على ما سبق يظل التحدي الأكبر هو مواكبة معلم الحاسب لتدريس مهارات التفكير الإبداعي وتوظيف معمل الحاسب من أجل ذلك وبفاعلية. فالمعلم له الدور الرئيس لتعليم التفكير وتعلم استراتيجياته بدلا من التركيز على الحفظ والتلقين (العتوم، الجراح، و بشارة، ٢٠١٧، ص٤٤)، وأوصى المؤتمر الدولي لتقويم التعليم (٢٠١٨) بالتأكيد على تحفيز المعلمين نحو تنمية مهارات المستقبل المدمجة في المناهج الدراسية.

وقد أوصت دراسة آل إبراهيم و المهيزع(٢٠١٩) أنه يجب أن يتم التركيز في برامج إعداد المعلم على تدريب المعلمين على استخدام استراتيجيات تنمي مهارات التفكير الإبداعي لمواكبة المقررات الحديثة والتي تسعى إلى تحفيز الإبداع والابتكار. كما وأصت أيضا دراسة الجمل (٢٠١٥) بتدريب المعلمين وفق احتياجاتهم على استخدام الحاسب الالي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي. ويعد التدريب أثناء الخدمة إحدى الطرق المهمة في تطوير المعلم وتنميته مهنيا ومن أهم القضايا والمشكلات المعاصرة في مجال المناهج وطرق التدريس المتعلقة بالمعلم والذي يتطلب تحديد الاحتياجات التدريبية سواء الأكاديمية منها أو التربوية أو الثقافية ووضع خطط التدريب في ضوئها (علي، ٢٠١٦، ص٤١)، فتوفير برامج نوعية تستهدف مكامن القصور في أداء معلمي الحاسب لتنمية مهارات التفكير الإبداعي أو تسعى لتعزيز كفاياتهم في هذا المجال ومن خلال الطريقة المعملية لن يتم إلا من خلال التحديد الجيد لاحتياجاتهم التدريبية. ويعتبر القيام بنشاط علمي هادف يعتمد الدراسة العلمية والعملية من طرق الكشف الدقيق عن الاحتياجات التدريبية بغرض تصميم البرامج والدورات التدريبية اللاحقة (الطعاني، ٢٠٠٩، ص٢٩).

وتبذل وزارة التعليم والمعهد الوطني للتطوير المهني جهودا كبيرة في تطوير المعلم وتنميته مهنيا أثناء الخدمة. لذا فإن هذه الدراسة قد تساعد بإذن الله وزارة التعليم والمعهد الوطني للتطوير في تحديد الأولويات التدريبية لمعلمي الحاسب الآلي، كما ستقدم هذه الدراسة قائمة من الكفايات التي يمكن أن تستفيد منها هيئة تقويم التعليم وأقسام الإشراف التربوي.

مشكلة الدراسة

توالى الاهتمام بتعليم الإبداع كمهارة في التحديثات المتوالية لمقررات الحاسب منذ عام ٢٠١٣، وذلك من خلال تضمين مقررات الحاسب أنشطة لمهارات التفكير الإبداعي واهتمام أدلة معلمي الحاسب والتقنية الرقمية بتدريس التفكير الإبداعي (وزارة التعليم، ٢٠١٦، ص٤١ ؛هيئة تقويم التعليم والتدريب، ٢٠١٩، ص٤٧ ؛ وزارة التعليم، ٢٠٢١، ص٣٤).

وبالرغم من أهمية تدريس مهارات التفكير الإبداعي وتضمينها في مقررات الحاسب والتقنية الرقمية وكونها إحدى مهام معلم الحاسب، إلا أنه قد أشارت نتائج دراسة الزهراني و الزهراني(٢٠٢٠) إلى ضعف قدرة معلم الحاسب الآلي في المملكة العربية السعودية على تطوير مهارات التفكير الإبداعي حيث حصلت على أقل متوسط في محور تخطيط الوحدات والأنشطة وتنفيذها وأوضحت الدراسة أنه ربما تكون قلة اللقاءات التربوية لمعلم الحاسب أثناء الخدمة لتطوير مهاراته هي السبب، وقد أشارت وثيقة الحاسب وتقنية المعلومات إلى أن من التحديات التي تواجه تدريس

الحاسب ضعف تأهيل معلمي الحاسب وضعف التدريب المقدم لهم أثناء الخدمة(السلمان، الوكيل، مندوره، العريفي، و المبارك، ٢٠١٣، ص٨) كما أشارت أدلة معلمي الحاسب إلى أن تعليم الإبداع من المفاهيم الصعبة التي ينبغي أن تدرس في التقنية الرقمية(وزارة التعليم، ٢٠٢١، ص٥).

ومما سبق يتضح أنه بالرغم من مضي ما يقارب ثمانى سنوات على الاهتمام بتعليم الإبداع في مقررات الحاسب والمهارات الرقمية وتضمينها مهارات التفكير والتفكير الإبداعي إلا أنه لا يزال هناك قصور في أداء معلمي الحاسب في تنميتها. وقد أوضحت دراسة الجديع وشريفي (٢٠١٩) أن الدورات التدريبية حول استخدام المعلمين لمعرفتهم بمادة التعلم وطرق التدريس وأساليب التعلم والتقنية لتيسير الخبرات التي تساعد الطلاب على الإبداع غير كافية على الإطلاق. وقد لاحظ الباحث أثناء فترة عمله معلم حاسب خلال عشر سنوات سابقة ندرة الدورات التي تقدم لمعلمي الحاسب بجازان في تنمية مهارات التفكير والتفكير الإبداعي.

وقامت الدراسة الحالية بدراسة استطلاعية لعدد من مشرفي الحاسب بإدارة تعليم جازان (٧ مشرفين) حول ممارسة معلمي الحاسب تدريس مهارات التفكير الإبداعي أثناء الزيارات الصفية لهم وتبين من خلال الاستطلاع أن (٢٨.٥٪) فقط لاحظوا ممارسة معلمي الحاسب لتدريس مهارات التفكير الإبداعي أثناء الزيارات الصفية وهذا قد يدل على قصور في تدريس مهارات التفكير الإبداعي من قبل معلمي الحاسب بجازان.

وتتناول هذه الدراسة المعلم لما له من دور رئيس في تدريس مهارات التفكير الإبداعي من خلال مقررات الحاسب والتقنية الرقمية عملا بتوصية اللقاء العربي الثاني لتعليم التفكير وتنمية الإبداع والذي أوصى بـ"الاهتمام بالدراسات المتعلقة بالمعلم لأهميتها في تحقيق الأهداف المنشودة" (مركز ديبونو لتعليم التفكير، ٢٠٠٩، ص٤٠٦). وتوافقاً مع توصية المؤتمر الدولي لتقويم التعليم (٢٠١٨) بأهمية دمج مهارات المستقبل في المقررات وتحفيز المعلمين على تنميتها.

ونظرا لما أشارت إليه نتائج الاستطلاع والدارسات السابقة حول قصور أداء معلمي الحاسب الآلي في تدريس مهارات التفكير الإبداعي، وعملا بتوصيات الدراسات السابقة والمؤتمرات العلمية بتدريب وتحفيز المعلمين على تنمية مهارات التفكير الإبداعي رأت الدراسة الحالية أنه من المهم تحديد الاحتياجات التدريبية بشكل دقيق حتى يُحقِّق التدريب أهدافه المرجوَّة.

وفي ضوء ما سبق تحددت مشكلة الدراسة في محاولة الإجابة عن السؤال التالي: ما الاحتياجات التدريبية لتدريس مهارات التفكير الإبداعي من وجهة نظر معلمي الحاسب بمنطقة جازان

أسئلة الدراسة

وللإجابة عن السؤال الرئيس ستجيب الدراسة عن الأسئلة التالية:

- ما الاحتياجات التدريبية في المكون المعرفي لتدريس مهارات التفكير الإبداعي من وجهة نظر معلمي الحاسب بمنطقة جازان؟

- ما الاحتياجات التدريبية في المكون التدريسي لتدريس لمهارات التفكير الإبداعي من وجهة نظر معلمي الحاسب بمنطقة جازان؟
- ما الاحتياجات التدريبية في المكون التكنولوجي لتدريس مهارات التفكير الإبداعي من وجهة نظر معلمي الحاسب بمنطقة جازان؟
- ما أثر متغيرات الدراسة (الجنس، المؤهل العلمي) على درجة الاحتياجات التدريبية لتدريس مهارات التفكير الإبداعي من وجهة نظر معلمي الحاسب بمنطقة جازان؟

أهداف الدراسة

- تهدف الدراسة إلى التعرف على الاحتياجات التدريبية لتدريس مهارات التفكير الإبداعي من وجهة نظر معلمي الحاسب بمنطقة جازان وذلك من خلال تحديد:
- الاحتياجات التدريبية في المكون المعرفي لمهارات التفكير الإبداعي من وجهة نظر معلمي الحاسب بمنطقة جازان.
- الاحتياجات التدريبية في المكون التربوي لتدريس مهارات التفكير الإبداعي من وجهة نظر معلمي الحاسب بمنطقة جازان.
- الاحتياجات التدريبية في المكون التكنولوجي لتدريس مهارات التفكير الإبداعي من وجهة نظر معلمي الحاسب بمنطقة جازان.
- أثر المتغيرات (الجنس- المؤهل العلمي) على درجة الاحتياجات التدريبية لتدريس مهارات التفكير الإبداعي من وجهة نظر معلمي الحاسب بمنطقة جازان.

أهمية الدراسة

تنبع أهمية هذه الدراسة من أوجه عدة وهي:

- التدريب: قد تفيد هذه الدراسة القائمين على المعهد الوطني للتطوير المهني التعليمي، إدارة التدريب والابتعاث بوزارة التعليم، قسم الحاسب بإدارة التعليم بمنطقة جازان، في تحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي الحاسب بجازان في تدريس مهارات التفكير الإبداعي.
- القياس والتقويم: قد تفيد هذه الدراسة القائمين على هيئة تقويم التعليم والمعهد الوطني للتطوير المهني التعليمي من خلال قائمة الكفايات التي ستحددها الدراسة وفق إطار المعرفة بالمحتوى وطرق التدريس والتكنولوجيا (TPACK).
- إثراء الدراسات: المساهمة في إثراء الدراسات التي تتناول تعلم وتعليم الحاسب داخل المملكة العربية السعودية، حيث أوضحت وثيقة منهج الحاسب وتقنية المعلومات للمرحلة الثانوية قلة الدراسات في هذا الشأن (السلمان وآخرون، 2013، ص7). كذلك ستُسهم هذه الدراسة في إثراء الدراسات العربية، كما أنها قد تكون منطلقًا لبناء برامج تدريبية للمدربين أو الباحثين.

حدود الدراسة

أ- الحدود الزمنية: الفصل الدراسي الثاني من العام 1441- 1442 ه

ب- الحدود المكانية: الإدارة العامة للتعليم بمنطقة جازان.

ج- الحدود الموضوعية: ستتناول الدراسة الاحتياجات التدريبية لتدريس مهارات التفكير الإبداعي التي حددتها هيئة تقويم التعليم وهي الطلاقة والمرونة والأصالة والتوسع والحساسية للمشكلات من ثلاثة مكونات حسب إطار المعرفة بالمحتوى وطرق التدريس والتكنولوجيا (TPACK).

مصطلحات الدراسة

الاحتياجات التدريبية وتُعرِّفها الدراسة الحالية إجرائيًّا: بأنها معارف أو مهارات يحتاجها معلمو الحاسب من أجل رفع كفاياتهم لتدريس مهارات التفكير الإبداعي المتضمنة في مقررات الحاسب من خلال استخدام معمل الحاسب الآلي. وتعرف مهارات التفكير الإبداعي إجرائيًّا بأنها: المهارات التي تساعد الطالب في إيجاد حلول إبداعية للمشكلات من خلال توليد الأفكار، وتحديد البدائل، والإضافات المألوفة وغير المألوفة، ومناقشتها وتطويرها.

الإطار المفاهيمي

المحور الأول: الاحتياجات التدريبية

مفهوم الاحتياجات التدريبية

تعرف الحاجة بأنها الفرق أو الفجوة بين الحالة الحاضرة والمعايير المقبولة (تايلور، ٢٠٠٨، ص١٤). وقد تسمى الاحتياجات حسب الغرض منها فيقال الاحتياجات التدريبية عند ارتباطها بالتطوير والتدريب أثناء الخدمة. وتعرف الاحتياجات التدريبية بأنها: " مجموعة المتغيرات والتطورات، التي يجب إحداثها في معلومات ومهارات واتجاهات المعلمين؛ لتجعلهم قادرين على أداء أعمالهم التربوية وتحسين مستوى أدائهم الوظيفي، الذي يسهم بدوره في تحسين نوعية التعليم." (اللقاني و الجمل، ١٩٩٩، ص٩)، وتعرف أيضا بأنها " مجموعة المؤشرات التي تكشف عن وجود فرق بين الأداء الحالي، والأداء المرغوب فيه للأفراد بسبب نقص معارف، وقدرات، ومهارات هؤلاء الأفراد وما يشوب سلوكهم واتجاهاتهم من قصور" (الطعاني، ٢٠٠٩، ص٢٩). كما تعرف بأنها كل ما يحتاج إليه الفرد للتحسين والتطوير والتحديث والتميز وليس بالضرورة تعني وجود النقص أو القصور أو الخلل في معارفه أو قدراته أو مهاراته وإن كانت هذه من أولويات التدريب (الكبيسي، ٢٠١٠، ص٩٧).

تحديد الاحتياجات التدريبية

إن تحديد الاحتياجات التدريبية خطوة أساسية يتبعها خطوات مترابطة ومستمرة، وتعتبر أحد مصادر تحديد الأهداف، فكلما كان تحديد الاحتياجات التدريبية دقيقا كانت الأهداف واضحة، وبالتالي يكون محتوى التدريب صادقا، وخطواته وإجراءاته محددة وواضحة، ويكون التدريب سهلا ميسرا، وفاعلا ومحققا أهدافه (الطعاني، ٢٠٠٩، ص٢٩)، ومستثمرا للوقت والجهد (بدر و قناديلي، ٢٠٠٨، ص٣١)، ومقللا من العشوائية والارتجال في الطرح والبرامج (الكبيسي،٢٠١٠، ص١٠٢).

ونظرا لأهمية تحديد الاحتياجات التدريبية تأتي أهمية تحديدها بطرق علمية وسليمة من أجل تحقيق النتائج المرجوة (الطعاني، ٢٠٠٩،ص٣٩). وتعد الدراسات العلمية التي تقوم على دراسة

الحاضر ثم مقارنته بالأداء المرغوب للتعرف على الفجوات والحاجات إحدى طرق تحديد الاحتياجات ومصدرا من مصادر اشتقاق الأهداف (تايلور، ٢٠٠٨، ص١٦). ومن المهم أن تستفيد الدراسات التربوية عند تحديد الاحتياجات من أحدث النماذج المعاصرة حتى تساعد على تطوير المعلم في العالم العربي (علي، ٢٠١٦، ص٤٦)، ويمكن القول إن تحديد الاحتياجات التدريبية له دواع عديدة منها (السيد ،٢٠١٦، ص ٢٧٩ ؛ علي،٢٠١٦، ص٤٣):

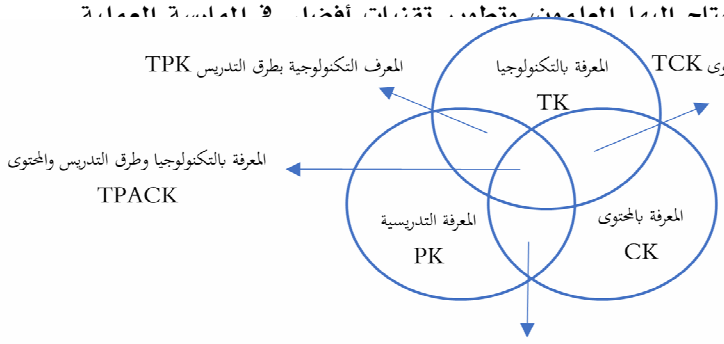
- المساعدة على تشخيص مكامن القصور في أداء المعلم وترتيبها حسب الأولوية.
- تعتبر مرجعا مهما لتحديد نوعية البرامج التي يحتاج إليها المعلم وكيفيتها.
- قد تقترح تصورات أو حلولا تساعد في مواكبة برامج التدريب للتطور التربوي والمعرفي.
- إعداد دليل شامل لتدريب المعلمين والمعلمات يتضمن التعريف بأهداف التدريب وأهميته ونتائجه الآنية والمستقبلية، والوقوف على أهم أساليب التدريب الحديثة.

وخلاصة القول تأتي أهمية تحديد الاحتياجات التدريبية في كشفها عن الفجوة بين الموجود والمستهدف أو الواقع والمأمول أو بغية الوصول بالعمل إلى درجة عالية من الإتقان. ومن أهميتها تستمد الدراسات التربوية التي تسعى إلى الكشف عن هذه الفجوة وتوضيحها الأهمية ذاتها، وربما تزداد أهمية عند العمل على الإتيان بما يسهم في سد الفجوة.

إطار المعرفة بالتكنولوجيا وطرق التدريس والمحتوى (TPACK) Technology, Pedagogy & Content Knowledge

يعتبر إطار المعرفة بالتكنولوجيا وطرق التدريس والمحتوى (TPACK) تطويرا لعمل شولمان Shulman الأساسي في نموذجه طرق تدريس المحتوى المعروف بطرق تدريس المحتوى (PCK) عام ١٩٨٦م، وذلك بإضافة التكنولوجيا إليه(MISHRA & KOEHLER, 2006,p1017) . وفي إطار المعرفة بالتكنولوجيا وطرق التدريس والمحتوى (TPACK) ينشأ الفهم من تفاعلات متعددة بين المحتوى وطرق التدريس والتكنولوجيا ((Mishra & Koehler , 2008,p2.

إن إطار المعرفة بالتكنولوجيا وطرق التدريس والمحتوى (TPACK) يسعى إلى تحقيق التكامل في أنماط المعرفة التي يحتاج إليها المعلمون، وتطوير تقنيات أفضل في الممارسة المهنية



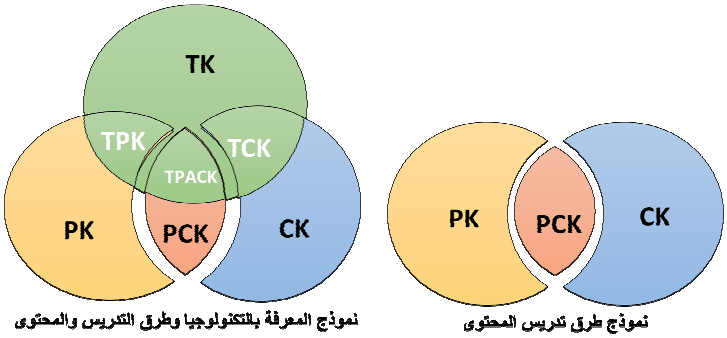
المعرفة بطرق تدريس المحتوى PCK وهو المسمى بنموذج شولمان

09,p66)
التي يحتا
ويوفر إطا
المعلمين، و
.,p67)

وطرق التا
الشكل (١-

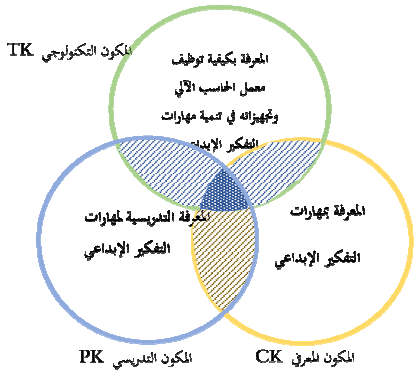
الشكل ١- ١ إطار المعرفة بالتكنولوجيا وطرق التدريس والمحتوى TPACK

ومن الملاحظ من الشكل (١- ٢) أن التقاطعات التي تمثل المعرفة باستخدام التكنولوجيا في عرض المحتوى (TCK)والمعرفة باستخدام التكنولوجيا في تدريس المحتوى (TPK) والمعرفة باستخدام التكنولوجيا في عرض وتدريس المحتوى (TPACK) جميعها نتجت من إضافة التكنولوجيا (TK) على نموذج طرق تدريس المحتوى (PCK) لشولمان، ولذا فإن الدراسة الحالية ستعتمد جميع هذه التقاطعات في المكون التكنولوجي(TK)



الشكل ١- ٢ التقاطعات الناتجة من إدخال التكنولوجيا على نموذج طرق تدريس المحتوى

ولقد شاع استخدام إطار المعرفة بالتكنولوجيا وطرق التدريس والمحتوى (TPACK) في العديد من الدراسات من أجل تحديد الاحتياجات التدريبية وبناء البرامج التدريبية. وفي هذه الدراسة استخدم إطار المعرفة بالتكنولوجيا وطرق التدريس والمحتوى (TPACK) في تحديد الاحتياجات التدريبية؛ وعليه يمكن تحديد أبعاد الإطار في الدراسة الحالية كما في الشكل (١- ٣):



الشكل ١- ٣ مكونات إطار المعرفة بالتكنولوجيا وطرق التدريس والمحتوى TPACK في الدراسة الحالية

المحور الثاني: مهارات التفكير الإبداعي

المكون المعرفي لتدريس مهارات التفكير الإبداعي

مفهوم التفكير الإبداعي ومهاراته

يعرف التفكير الإبداعي بأنه: توليد أفكار جديدة غير تقليدية وحل المشكلات بطريقة إبداعية وهو تفكير يتسم بالمرونة والانفتاح والأصالة (Zheng, 2014,P 350).وعرفه جيلفورد (1967) Guilford بأنه تفكير في نسق مفتوح يتميز بتنوع الإجابات (كما ورد لدى (سعادة، ٢٠١٥،ص٢٦١)).وقد أورد المتخصصون في التربية وعلم النفس عدة تعريفات لمفهوم التفكير الإبداعي إلا أنه من خلال تحليلها والتأمل فيها وجدت الدراسة الحالية جل هذه التعريفات تدور حول توليد الأفكار وتنوع الإجابات والانفتاح على جميع الأفكار والآراء وتقبلها.

وتعرف مهارات التفكير الإبداعي بأنها: " تلك المهارات التي تمكن المتعلم من توليد الأفكار والعمل على انتشارها، واقتراح فرضيات محتملة، كما تساعده على دعم الخيال في التفكير، والبحث عن نواتج تعلم إبداعية" (الحويجي و الخزاعلة، ٢٠١٢، ص١٣١). وهناك شبه اتفاق على مهارات التفكير الإبداعي، ولا سيما من حيث عددها وماهيتها وتتلخص في: الطلاقة، والمرونة، والأصالة، والتوسع، والحساسية نحو المشكلات (سعادة و العميري، ٢٠١٩، ص١٢٩).

مهارات التفكير الإبداعي المضمنة في مقررات الحاسب وتقنية المعلومات والمهارات الرقمية بالمملكة العربية السعودية

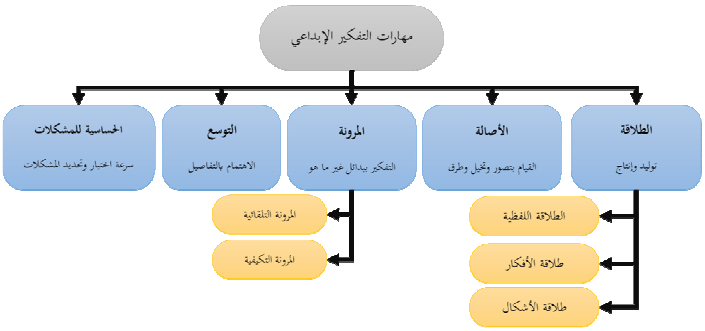
ذكرت وثيقة الحاسب وتقنية المعلومات للمرحلة المتوسطة تبنيها معايير ISTE من أجل توظيف الطلاب لتقنية المعلومات في عمليات التعليم والتعلم (الوكيل، المزروع، الحقباني، و المبارك، ٢٠١٣، ص١٤)، أما في فلسفة منهج الحاسب بالمملكة العربية السعودية للمرحلة الثانوية فقد اعتمدت على جوانب وأبعاد معايير CSTAلعلوم الحاسب وأوضحت أيضا أنه تم الاستفادة ومراعاة توصيات بعض الهيئات الدولية في تحديد أطر ومعايير مناهج الحاسب للتعليم العام، ومن تلك الهيئات جمعية ISTE(السلمان و آخرون، ٢٠١٣، ص ص ١٠- ١٥).

وقد أكدت معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم ISTE على تنمية الإبداع حيث كان أول معيار ذكرته فيما يخص الطالب هو استخدام الطلاب لمهارات التفكير الإبداعي أثناء بناء معارفهم وامتلاك القدرة على تطوير منتجات وعمليات إبداعية باستخدام التكنولوجيا وذلك من خلال (الجمعية الدولية لتكنولوجيا في التعليم، ٢٠١٤، ص٣٤):

- تطبيق المعارف المكتسبة من أجل توليد أفكار ومنتجات جديدة.
- الإتيان بأعمال أصيلة كوسيلة من ووسائل التعبير الفردي أو الجماعي.
- استخدام النماذج والمحاكاة لمحاولة فهم الأنظمة والمسائل المعقدة.
- تحديد الاتجاهات وعرض الاحتمالات.

أما الإطار التخصصي لمجال تعلم التقنية الرقمية الذي بنيت عليه مقررات التقنية الرقمية فقد وضع مهارات التفكير الإبداعي من أهم أبعاد المهارات التي يحتاج إليها الطالب وتمكنه من التعلم المستمر والإبداع والابتكار والإنتاج، وتعده لوظائف المستقبل وتحدياته، وتجعله فردا فاعلا ومحققا لرؤية وطنه ومساهما في برامجها ومستهدفاتها (هيئة تقويم التعليم والتدريب، ٢٠١٩،ص٤٧).

وتشير الدراسة الحالية بعد مراجعة أنشطة تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مقررات الحاسب وتقنية المعلومات، إلى أنه تم التركيز على كلٍّ من مهارة الطلاقة والأصالة والتوسع والمرونة، ولم تُذكر مهارة الحساسية للمشكلة بشكل مباشر، وقد تعزو الدراسة الحالية ذلك إلى أن هذه المهارة يمكن استهدافها من خلال تنمية المهارات الأخرى باختيار قضايا مجتمعية، وربما تعزو الدراسة الحالية ذلك إلى أن توصيات ISTE لم تذكر هذه المهارة بشكل مباشر، وهي من التوصيات التي بُنيت عليها فلسفة المنهج (السلمان وآخرون، ٢٠١٣، ص١٥). وكذلك جاء الإطار التخصصي للتقنية الرقمية بالإشارة بشكل مباشر إلى كلٍّ من مهارة الطلاقة والأصالة والتوسع والمرونة، ولم تُذكر مهارة الحساسية للمشكلة بشكل مباشر، وقد تعزو الدراسة الحالية ذلك إلى نفس السبب السابق. وبالتالي ترى الدراسة الحالية أهمية إلمام معلم الحاسب بجميع مهارات التفكير الإبداعي الموضَّحة في الشكل (١- ٤).



الشكل ١- ٤ مهارات التفكير الإبداعي

معوقات تدريس مهارات التفكير الإبداعي

"ربما الخطوة الأولى التي يجب أن ينتبه لها المعلمون والمربون هي تحدي [المعوقات] التي تقف في طريق تنمية مهارات التفكير الإبداعي حتى يمكن التغلب عليها" (جروان،٢٠٠٧، ص٧٩). ويمكن تصنيف معوقات تدريس مهارات التفكير الإبداعي (جروان،٢٠٠٧، ص٧٩؛ وزارة التربية والتعليم،٢٠٠٧، ص ١٧؛ أبو جادو ونوفل،٢٠١٥، ص ص ١٧٤- ١٧٦؛ سعادة،٢٠١٥، ص ص ٢٦٣- ٢٧٠؛ البكر،٢٠١٦، ص ص ١٩- ٢٤؛ العتوم وآخرون، ٢٠١٧، ص١٥٩) كما يلي:

- **معوقات تخص الطالب ومنها**: التسلط الأسري، ضعف الثقة بالنفس، الاستعجال والتسرُّع وعدم تَقبُّل آراء الآخرين.

- **معوقات تخص المناهج ومنها**: تركز أسئلة المقررات على الحفظ والاستذكار، الوقت المخصص للنشاطات غير كاف، صعوبة متابعة المحتوى للمستجدات التقنية والعلمية وارتفاع التكلفة لذلك.
- **معوقات تخص المعلم ومنها**: اتباعه طرائق وأساليب التدريس القائمة على التلقين، قلة التحفيز والتشجيع للطلاب وأفكارهم، العقاب أو النهر في حالة محاولة الطالب التساؤل والاستكشاف، الاعتماد الدائم على التقويم القائم على الحفظ والاسترجاع، تدني مستوى الأسئلة الصفية التي يطرحها المعلم، عدم اطلاع المعلم على نتائج الدراسات التربوية في مجال التفكير الإبداعي وما يستجد من معلومات وتطورات في تخصصه، التركيز على الطلاب المتفوقين وإهمال البقية، الاستخفاف بأفكار الطلاب، وصف أعمال المبدعين وكأنها إنجازات خارقة، مقاومة التغيير، عدم اقتناع المعلم بأهمية تنمية القدرات الإبداعية عند الطلاب، عدم حصول المعلم على دورات تدريبية في كيفية تنمية مهارات التفكير الإبداعي، تدريس المعلم لمواد غير تخصصه، تكليف المعلم بأعمال زائدة غير التدريس.
- **معوقات تخص المجتمع ومنها**: الانغلاق الزائد عن المستحدثات والمبالغة في تقدير الماضي، الاضطرابات الاقتصادية والأمنية.
- **معوقات تخص الإمكانات ومنها**: عدم توفر الإمكانات في المدارس كمعامل الحاسب.

أهمية معرفة معلم الحاسب بالمستجدات التربوية حول تنمية مهارات التفكير الإبداعي.

بينت هيئة تقويم التعليم (٢٠١٧) المعايير المهنية لمعلم الحاسب ومنها أن يظهر معلم الحاسب اطلاعه ومتابعته للأبحاث الجديدة في مجال التدريس الفعال للحاسب، وكيفية تعلم وتعليم الطلاب محتوى الحاسب، وذكره لبعض المواقع أو الجمعيات أو المجلات التي تهتم بتدريس الحاسب. ومن الكفايات التي يجب توافرها في المعلم المبدع الكفاية المعرفية ويمكن ترجمة هذه المعرفة إلى أفعال من خلال الاطلاع على الأدب التربوي وما يشتمله من كتب ونشرات ودوريات والمشاركة في المؤتمرات والدورات وتبادل الخبرات بين أعضاء الهيئة التعليمية (الحويجي و الخزاعلة، ٢٠١٢، ص١٤٥). وثمة معوقات قد تعوق تنمية التفكير الإبداعي تتعلق بجانب مدى اطلاع المعلم ومتابعته لكل ما يستجد، ومنها ما ذكره (البكر، ٢٠١٦، ص٢٢):

- عدم اطلاع المعلم على نتائج الدراسات التربوية.
- عدم اطلاع المعلم على استراتيجيات تنمية مهارات التفكير الإبداعي أو البرامج العالمية في ذلك.
- عدم اطلاع المعلم على ما يستجد من معلومات وتطورات في تخصصه.
- وبناء على ما سبق يمكن القول: إن اطلاع معلم الحاسب على مستجدات الأبحاث والأدبيات في مجال تدريس مهارات التفكير الإبداعي من الكفايات التي تساعده على تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب. لذا ترى الدراسة الحالية ضرورة تحديد درجة اطلاع معلم الحاسب على المستجدات المهتمة بمهارات التفكير لارتباطها بدرجة تحديد الاحتياجات التدريبية.

وبالإضافة إلى اطلاع المعلم على الأبحاث التخصصية في مجاله ومنها المهتمة بتنمية التفكير الإبداعي تتفق الدراسة الحالية مع (البكر، ٢٠١٦، ص٢٢) على أهمية اطلاع المعلم أيضا على البرامج العالمية لتنمية التفكير الإبداعي على التي يمكن استخدامها في التدريس وتعزو الدراسة الحالية هذه الأهمية إلى أن هذه البرامج العالمية تساعد المعلم على اكتساب أساليب متنوعة تساعده في تنمية مهارات التفكير الإبداعي داخل غرفة الصف.

المكون التدريسي لتدريس مهارات التفكير الإبداعي

ذكرت العديد من الأدبيات المهتمة بتدريس مهارات التفكير الإبداعي الخطوات التي يقوم بها المعلم داخل غرفة الصف والتي تسهم في تنمية تلك المهارات. وفيما يلي تتناول الدراسة الحالية المهارات التي ترى ضرورة إلمام معلم الحاسب وتطبيقها لتنمية مهارات التفكير الإبداعي وهي:

التمهيد للمهارة

قبل البدء بتنمية مهارات التفكير الإبداعي فإنه قد يكون من المهم على معلم الحاسب التمهيد للمهارة المطلوب تنميتها من النشاط، ويتم ذلك من خلال تعريف المهارة وتوضيح الخطوات اللازم اتباعها من الطلاب لإنجاز النشاط، وهذا يتطلب من المعلم الإلمام بماهية مهارات التفكير الإبداعي، وبخطوات تدريس هذه المهارات. وتعد هذه الخطوة أولى الخطوات في مرحلة تنفيذ الدرس التي يقوم بها المعلم من أجل تدريس مهارات التفكير والتفكير الإبداعي (وزارة التربية والتعليم،٢٠٠٧، ص١٥؛ سعادة، ٢٠١٥، ص٢٧٦؛ البكر،٢٠١٦، ص١١١).

صياغة الأسئلة وتوجيهها

تعتبر مهارة صياغة الأسئلة وتوجيهها من المهارات الأساسية للمعلم؛ لأنها تلعب دورا واضحا وفعالا في العملية التعليمية. ومن تلك الأدوار إثارة اهتمام وتفكير الطلاب، والكشف عن تفكير التلاميذ ونموه، وهي مهارة تكتسب من خلال الدراسة والممارسة (يحيى و المنوفي، ٢٠١٨، ص١٩٥).

ويرى العطاري (٢٠٠٣) أن "السؤال خبرة مثيرة لتفكير [الطالب]؛ لأنه يضعه في موقف يضطره إلى التفكير، كما يساعد [الطالب] على ربط الخبرات السابقة لديه بالخبرات والمعلومات الجديدة، بالإضافة إلى أهميته في إثارة انتباه [الطالب] ودافعيته للتلقي؛ ومن هنا تأتي أهمية تطوير قدرة المعلم على [صياغة] وتوجيه الأسئلة" ص٢٤٠. وقد أشارت وزارة التربية والتعليم(٢٠٠٧) إلى أن من معوقات تعليم التفكير "تدني مستوى الأسئلة الصفية التي يطرحها المعلمون، وافتقارها إلى الأسئلة المثيرة للتفكير أو اقتصارها على أسئلة التذكر واسترجاع المعلومات"ص١٧.

وقد يكون من الملاحظ أن العديد من الأدبيات التي ذكرت تطبيقات أو إجراءات لتنمية مهارات التفكير الإبداعي ركزت على طرح أسئلة محددة لكل مهارة وأكدت على أهمية الأسئلة التباعدية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي ومن تلك الأدبيات (الحويجي والخزاعلة،٢٠١٢، ص

ص١٢٢- ١٢٦؛ أبو جادو ونوفل،٢٠١٥، ص ص١٥٩- ١٦٨؛ سعادة،٢٠١٥،ص ٢٩٧؛ العتوم وآخرون،٢٠١٧، ص ص ١٤١- ١٤٤).

وأما الأنشطة الواردة في أدلة معلمي الحاسب لتنمية مهارات التفكير الإبداعي فيلاحظ أن جميعها أسئلة تباعدية، ومن الأمثلة على الأنشطة التي وردت في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في أدلة معلمي الحاسب في المملكة العربية السعودية (وزارة التعليم،٢٠١٥،ص ٩٥؛ وزارة التعليم،٢٠١٦، ص١٣٤):

- لتنمية مهارة الطلاقة: اذكر أكبر عدد ممكن من مميزات أنظمة تشغيل الأجهزة الذكية.
- لتنمية مهارة الأصالة والابتكار: هل هناك عمل في الحاسب يكثر استخدامه وتقترح إضافة مفتاح خاص به في لوحة المفاتيح؟

وقد قدم روز (1984)Roe ملخصا يوضح فيه الغرض من السؤال وكيف يبدأ المعلم بصياغته والأفعال التي يستخدمها وذكر أنه عندما تريد تشجيع التفكير الإبداعي تسأل أسئلة تبدأ بماذا إذا، افترض، اكتشف، صمم(كما ورد لدى (يحيى و المنوفي، ٢٠١٨، ص٢٠٧)). ومن الأسئلة التي تستخدم لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب (علي،٢٠١٦، ص٨٣):

- الأسئلة التي تشجع على الطلاقة الفكرية مثل التي تعدل وضعا معينا أو تبحث عن استعمالات جديدة أو إيجاد بدائل متنوعة.
- أسئلة التفكير المتمايز مثل ما يترتب على إضافة أو حذف أو تغيير عنصر في واقع معين.
- أسئلة تآلف الأشتات مثل إيجاد علاقات جديدة بين أشياء مختلفة.

وفي ضوء ما سبق تستنتج الدراسة الحالية أن مهارة صياغة الأسئلة هي الإجراء الأبرز الذي تقوم عليه الأنشطة الصفية لتنمية مهارات التفكير الإبداعي وبالتالي فهي أهم إجراء يقوم به المعلم وتقوم عليه العملية التعليمية لتنمية مهارات التفكير الإبداعي؛ لذا تأتي ضرورة تدريب معلمي الحاسب على هذه المهارة.

تنفيذ استراتيجيات تساعد على تنمية مهارات التفكير الإبداعي

تناولت بعض الدراسات التربوية في تعلم وتعليم الحاسب بعض الاستراتيجيات في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في تدريس مقررات الحاسب وأوصت بالعمل بها ومنها الألعاب التعليمية (الغامدي، ٢٠١٨،ص١٩٧)، المتاحف الافتراضية (المشوخي، ٢٠١٤، ص١٦٧)، قبعات التفكير الست (برهوم، ٢٠١٣، ص٩٥). وربما قد تظهر الدراسات المهتمة بتدريس الحاسب مستقبلا استراتيجيات أخرى تنمي مهارات التفكير الإبداعي. وقد عرضت العويد(٢٠٢٠) تصنيف استراتيجيات التفكير الإبداعي بأنها "التعديل أو التحويل والمقارنات والتشبيهات والتخيلات، وأن كل صنف له أكثر من استراتيجية". وتتفق الدراسة الحالية مع العويد(٢٠٢٠) أن الاستراتيجيات التي تقوم على التعديل أو التحويل والمقارنات والتشبيهات والتخيلات جميعها تنمي مهارات التفكير الإبداعي لأنها تشجع التفكير التشعبي، ولكن يمكن إضافة تصنيفات أخرى أيضا على سبيل المثل البدائل والوصف. وعليه قد يكون من الصعب حصر الاستراتيجيات التي تنمي مهارات التفكير الإبداعي أو تصنيفها.

ويعتقد ستيرنبرج وسويرلنج(٢٠١٦) أن الاستراتيجيات هي العنصر الأكثر أهمية في تعليم التفكير، وأن المعلم عندما يتبنى استراتيجية معينة فإنه يقوم بنمذجة دور معين للطلاب. لذا يمكن القول إن كل استراتيجية تقوم على نمذجة دور الطالب لتوليد أفكار جديدة ومتنوعة وتوقع نتائج بناء على افتراض ما هي من الاستراتيجيات التي تنمي مهارات التفكير الإبداعي.

ربط الأنشطة والتطبيقات العملية بالواقع الذي يعيشه الطالب

إن من المشاكل التي يعاني منها الطلاب التلاشي السريع لما تعلموه وقد يظهر ذلك جليا للمعلمين عندما يحتاج الدرس إلى متطلبات سبق تعلمها وقد يعود ذلك إلى غياب الربط بين الدرس والمواقف الحياتية وقد ركز العديد من العلماء على هذا الربط تحت مسمى الصلة Relevance (الشرمان، ٢٠١٩، ص٢٠٦). وقد يتطلب هذا الربط جهدا إضافيا من المعلم إلا أن اعتماد المجتمع على الحاسب في شتى المجالات يسهل من عملية الربط بين دروس الحاسب واستخداماته في المجتمع والمواقف الحياتية.

إن الربط بين مقررات الحاسب والواقع الذي يعيشه الطالب من أهم الطرق التي يمكن من خلالها استهداف مهارات التفكير الإبداعي، وهذا الربط من الممكن أن يكون من خلال شرح المعلم، أو من خلال التطبيقات العملية التي عن طريقها يمكن أن يختار الطالب مشكلة من واقعه ويسعى إلى حلها باستخدام البرمجيات المقرَّرة، أو يُبرز قضايا مجتمعية من خلال ملفات الوسائط المتعددة، أو يبتكر فكرة ويُجسّدها باستخدام الحاسب ومواقع الإنترنت.

وقد أشارت معايير ISTE الخاصة بالمعلمين إلى استهداف مهارات التفكير الإبداعي من خلال العمل على إشراك الطلاب في قضايا مجتمعية وحلها باستخدام الأدوات الرقمية (Shelly, Gunter, & Gunter, 2010,P12). وحددت هيئة تقويم التعليم والتدريب(٢٠١٩) أنه يمكن استهداف تنمية مهارات التفكير الإبداعي بطريقتين ومن الملاحظ أن كلتا الطريقتين تقوم على ربط الطالب بالواقع وهما:

- **الاستهداف المباشر.**

ويتم عبر عرض مشكلات حياتية على المتعلمين، ومناقشته إمكانية حلها باستخدام التقنية الرقمية. وبناء على طبيعة المشكلة تتاح الفرصة للمتعلمين لتقديم أفكار أصيلة وحلول رقمية إبداعية، تشمل: بناء البرمجيات واستخدام التطبيقات الرقمية مثل الوسائط المتعددة والرسوم الإلكترونية.

- **الاستهداف غير المباشر.**

ويتم من خلال مناقشة المتعلمين للتطبيقات الرقمية والبرمجيات الجاهزة المصممة من المتعلمين وعرض الأفكار الأصيلة والحلول المبتكرة لرفع الحس الإبداعي لديهم.

استخدام التقويم البديل

إن اقتصار التقويم الذي يقوم على إجابات محددة وتعتمد الحفظ قد يكون من معيقات تنمية مهارات التفكير الإبداعي التي يجب أن يتنبه لها المعلمون وخاصة معلمو الحاسب الآلي، وقد أشارت وزارة التربية والتعليم (٢٠٠٧) أن من معيقات تنمية مهارات التفكير الإبداعي "اقتصار التقويم على قياس مهارات عقلية دنيا كالتذكر والاستيعاب والتطبيق وعدم وصوله إلى مستويات أعلى من ذلك إلا في حالات نادرة" ص١٧.

وبالمقابل يرى فريق من التربويين أن التقويم البديل يعتمد على أدوات تقيس قدرات التفكير العليا بالنسبة لمواقف حقيقة وواقعية وليس مجرد قدرات تذكر وحفظ وحل مشكلات روتينية كما أنه يقوم على تكليفات متنوعة ترتبط بحياة الطالب (علي، ٢٠١٠،ص٣٧٤). ويشجع التقويم البديل على التفكير الإبداعي ويوفر للطالب مواقف واقعية تمكنه من توظيف المعرفة في حل مشكلات حياته (أحمد و العمودي، ٢٠٢٠،ص٢٠٣)

ومن أساليب التقويم البديل التي تلعب دورا كبير في تنمية مهارات التفكير الإبداعي: المشاريع، وهي من الأدوات المهمة لتنمية مهارات التفكير الإبداعي (سرور،٢٠٠٨، ص٢٥١)، وهو عمل يختاره الطالب بمشاركة المعلم ويتم إنجازه داخل المدرسة أو خارجها (أحمد و العمودي، ٢٠٢٠،ص ٢٠٦)، وملف الإنجاز (علي، ٢٠١٠، ص ٣٨٢). ويعرف ملف الإنجاز بأنه توثيق هادف لأعمال المتعلم ومشاريعه وأفكاره وانطباعاته وبعض مصادر التعلم المتعلقة بموضوع الملف ويكون ورقي أو إلكتروني وهو أسلوب فعال لكشف جوانب الإبداع لدى الطالب (أحمد و العمودي، ٢٠٢٠،ص ٢٠٧).

وتعد المشاريع وملفات الإنجاز من أهم أساليب التقويم في تدريس الحاسب وتقنية المعلومات رغم اختلاف طبعات المقررات ونوع الدراسة والمرحلة. كما أنه من الملاحظ زيادة الاهتمام بهما في مقررات التقنية الرقمية الحالية فقدت أولت أدلة معلمي المهارات الرقمية اهتماما كبيرا وتفصيلا واسعا بهما من أهم هذه التفاصيل الإبداع وما يتيح للطلبة من فرصة لتسليط الضوء على أعمالهم بطريقة إبداعية (وزارة التعليم، ٢٠٢١، ص ص ١٩ - ٢٢).

وخلاصة القول إن استخدام أساليب التقويم البديل يساعد على ربط المقرر بالواقع الذي يعيشه الطالب، ويكسب الطالب الثقة بنفسه، ويظهر قدراته وميوله، ويترك له مجالا واسعا للإبداع دون تقييد. إلا أنه قد يكون من المهم لمعلم الحاسب ألا ينتهي دوره بالاطلاع والتقويم بلى ترى الدراسة الحالية عدة أمور قد يكون من المهم اتباعها حتى يستثمر التقويم البديل في تنمية مهارات التفكير الإبداعي وهي:

- أن تكون الأصالة من ضمن معايير التقويم.
- إبراز المقاطع والملفات المتميزة وعرضها للطلاب تشجيعا للأصالة.
- ترك المجال للطالب لتقديم مشروعة وملفه لبقية زملائه من خلال عرض مبسط استهدافا للطلاقة.
- ترك المجال لبقية الطلاب لإبداء ملاحظاتهم ومناقشتهم فيها استهدافا لمهارة المرونة.

- سؤال الطلاب كيف يمكنهم تطوير مشروع زميلهم استهدافا لمهارة التوسع.

المكون التكنولوجي لتدريس مهارات التفكير الإبداعي

إن الطلاب في هذا العصر لديهم دوافع ذاتية من خلال التفاعل مع التكنولوجيا واستخدامها بطرق إبداعية للتعبير الشخصي وربما هذا يفسر قدرتهم على استخدام ألعاب الفيديو والحاسب واستكشاف الإنترنت منذ سن مبكرة، والخبر السار أن هناك مئات من الأجهزة والتطبيقات التي يمكن للمعلمين استخدامها لتنمية مهارات التفكير الإبداعي من خلال تحفيز إبداعات الطلاب لإنتاج أفكار أصيلة وتساعدهم على حل المشكلات التي تواجههم (Shelly et al., 2010,p17). لذا يعد تزود المعلم بالمعرفة الحديثة المتجددة عبر التقنيات الحديثة والحاسب والإنترنت وتوافر ذخيرة من الاستراتيجيات التي يمكن أن تثير عمليات التفكير الإبداعي هي أحد أدواره الحديثة في الألفية الثالثة حتى يكون معلما مبدعا (أبو جادو و نوفل، ٢٠١٥، ص ١٥٧).

ومن استخدامات الحاسب في التعليم المساعدة في تنمية مهارات التفكير الإبداعي كما أنه يساعد على التفكير في نسق مفتوح ويثير دافعية الطلاب (سرايا، ٢٠٠٧، ص١٢٩). ويسهم التدريس في معمل الحاسب في تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلاب (أحمد و العمودي، ٢٠٢٠، ص١٢٣).

إن بيئة معمل الحاسب الآلي توفر لمعلم الحاسب أدوات تقنية متعددة يمكن توظيفها في تنمية مهارات التفكير الإبداعي كأجهزة الحاسب، والإنترنت، والسبورة الذكية، والشبكة المحلية، وتطبيقات الحاسب المختلفة. وقد أكدت دراسة سرور (٢٠٠٨) أثر توظيف بعض المستحدثات في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في تدريس الحاسب، ومن تلك المستحدثات التي تناولتها أجهزة الحاسب وتطبيقاته، الشبكة المحلية والإنترنت، أجهزة عرض المواد التعليمية. ومن الملاحظ أن المستحدثات السابقة جميعها في الغالب تتواجد داخل معمل الحاسب وهذا قد يؤكد ضرورة تدريب معلم الحاسب على كيفية توظيف التقنيات عموما وما يتوفر في معمل الحاسب خصوصا سواء في التدريس أو عرض المحتوى.

إن توظيف الأجهزة داخل معمل الحاسب يمثل التقاطعات الناتجة في إطار المعرفة بالتكنولوجيا وطرق التدريس والمحتوى (TPACK) من إدخال التكنولوجيا على المحتوى وطرق التدريس. لذا قد يكون من الضروري لمعلمي الحاسب فهم إطار المعرفة بالتكنولوجيا وطرق التدريس والمحتوى (TPACK)والاستفادة منه في توظيف معمل الحاسب وتدريبهم على ذلك. ويعتبر هذا الفهم أحد المهام التي يوفرها إطار المعرفة بالتكنولوجيا وطرق التدريس والمحتوى (TPACK)أي كيفية استخدام المعلمين للتكنولوجيا (Koehler & Mishra, 2009,p67)

ومن المهم تناول الدور الذي قد يلعبه معمل الحاسب الآلي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي، والتطرق إلى بعض التطبيقات التي تساعد معلم الحاسب في توظيف معمل الحاسب الآلي وتقنياته لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب، وبتوظيف نموذج إطار المعرفة بالتكنولوجيا وطرق التدريس والمحتوى (TPACK)على معمل الحاسب يمكن أن تستنج الدراسة الحالية بعض

التطبيقات التي تساعد معلم الحاسب في توظيف معمل الحاسب الآلي وتقنياته لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب ومنها:

الإنترنت والشبكة المحلية

إن استخدام الإنترنت داخل معمل الحاسب الآلي يوفر للمعلم أدوات ووسائل متعددة تساعده على تنمية مهارات التفكير الإبداعي، كتطبيق استراتيجيات التدريس الرقمي، استخدام ملف الإنجاز الإلكتروني (الغامدي .ي، ٢٠١٨، ص٦٣١)، استخدام الحوسبة السحابية (الزهراني،٢٠١٨، ص٥٩). كما أن الانترنت ينمي لدى الطلاب التخيل والتوسع والمرونة والحساسية للمشكلات (سرور،٢٠٠٨، ص٧٩).

وفي ظل تقدم التقنية أصبح بالإمكان تنفيذ كثير من الاستراتيجيات إلكترونيا من خلال مواقع على الإنترنت فعلى سبيل المثال تمكن بوابة المستقبل وبوابة عين ومنصة مدرستي حاليا المعلم من تطبيق استراتيجيات مختلفة، ومنها الاستراتيجيات التي تنمي مهارات التفكير الإبداعي مثل الرحلات المعرفية (الخليفة و مطاوع، ٢٠١٨،ص٢٧٧) ، والعصف الذهني (العتوم وآخرون، ٢٠١٧، ص١٥٤)، والتعلم التعاوني (علي،٢٠١٦، ص٨٦)،والألعاب التعليمية الإلكترونية (الغامدي،٢٠١٨،ص١٩٦)، ولعب الأدوار (أبو جادو و نوفل، ٢٠١٥، ص ١٩٦) ،المشاريع(سرور،٢٠٠٨، ص٢٥١) وذلك باستخدام أدوات بسيطة. ويمكن لمعلم الحاسب الاستفادة من توافر خدمة الإنترنت داخل معمل الحاسب للوصول إلى هذه المنصات أو لمواقع أخرى تمكنه من تنفيذ هذه الاستراتيجيات.

وفي حالة عدم توافر الإنترنت يمكن تطبيق الاستراتيجيات من خلال الشبكة المحلية لمعمل الحاسب بالاستفادة من مزايا الشبكة المحلية (سرور،٢٠٠٨، ص٥٤). فعلى سبيل المثال يمكن الاستفادة من أدوات المشاركة للمحتوى على الخادم وإتاحة الوصول له في حالة كانت الشبكة من نوع خادم وعميل client–server، أو وضع المحتوى على أي جهاز وإتاحة المشاركة للجميع في حال كانت الشبكة من نوع الند للند peer–to–peer.

السبورة الذكية

وتعرف السبورة الذكية بأنها سبورة متصلة بالحاسب تعمل باللمس ويتحكم بها بواسطة الحاسب (فرجون،٢٠١٩، ص ٣٦٠). وتعتبر السبورة الذكية في الفترة الحالية مكونا أساسيا في غالب معامل الحاسب الآلي بالمملكة العربية السعودية حيث يتم ربطها بجهاز معلم الحاسب ويمكن استخدامها بالتزامن مع بث العرض عبر الشبكة المحلية حتى تغطي أي عيوب أو انقطاع يحدث للشبكة المحلية أثناء الشرح.

وقد أشارت وزارة التعليم(٢٠٢١) أن من أفضل الممارسات التي يوصى بها أثناء استخدام معمل الحاسب استخدام السبورة الذكية. وترى الدراسة الحالية أنه يمكن من خلال توظيف السبورة الذكية استهداف عدة مهارات من مهارات التفكير الإبداعي، فعلى سبيل المثال استهداف مهارة الأصالة من خلال إبراز الحلول الإبداعية والتطبيقات الفريدة للطلاب من خلالها، كما أنه يمكن استخدامها للتمهيد للمهارة المطلوب تنميتها بداية الحصة بعرض المهارة وشرحها للطلاب.

برامج إدارة الشبكة.

توجد العديد من البرامج التي تستخدم في إدارة أجهزة الشبكة المحلية ومن تلك البرامج Lab Controler و Net Support إلا أن مدارس التعليم العام توفر في معامل الحاسب برنامج Net Support لذا ستعتمد الدراسة الحالية في طياتها الكلام عنه.

ويوفر برنامج Net Support مزايا عديدة ويقدم نسخة للطالب ونسخة للمعلم ونسخة لفني الشبكات وهي تختلف في مزاياها وتم إطلاق نسخة مساعد المعلم Tutor Assistant التي يمكن استخدامها من أجهزة اللوحية ومن الصلاحيات التي يوفرها التطبيق للمعلم ومساعده مايلي (NetSupport Ltd، ٢٠٢١، ص٢٦): تقديم أهداف الدرس والنتائج المتوقعة، تحضير الطلاب، المراقبة والتحكم، المحادثات وإرسال الرسائل، الاستفتاءات، الأذونات وإمكانية الوصول، المشاركة والتجميع للمستندات والملفات، تقسيم الطلاب وتكوين الغرف والمجموعات.

ومن الممكن توظيف هذه المزايا في تدريس التفكير الإبداعي فعند تكوين المجموعات من أجل المناقشة بين أفراد المجموعة والخروج برأي واحد للمجموعة ينمي لدى الطلاب المرونة، وعند استخدام مشاركة سطح المكتب لطالب ما وتمكينه من العرض والشرح لبقية الطلاب الحل الإبداعي الذي توصل له فهنا المعلم ينمي لدى الطالب الطلاقة اللفظية ويبرز الحل الإبداعي أي الأصالة، كما يمكن لمعلم الحاسب طرح الأسئلة التباعدية من خلال الرسائل الجماعية أو المناقشات، كما يمكن استخدام الاستفتاءات حول مقارنة ما وتكليف الطالب بالحديث عن نتائج الاستفتاء وتفسيرها وهنا يستهدف التوسع، وغيرها من التوظيفات التي قد يكون من الجيد لمعلم الحاسب التخطيط لاستخدامها من أجل تنمية المهارة المراد تنميتها في الدرس.

ومن أنشطة معلم الحاسب في تنمية التفكير الإبداعي تشجيع الطلاب على طرح أفكارهم الجديدة من خلال الحاسب، والعمل على استهداف تنمية الأصالة والطلاقة والمرونة والتوسع باستخدام الحاسب (عفانة، الخزندار، مهدي، و الكحلوت، ٢٠١٥، ص ١٣٤). وربما يتضح أن كل ذلك يمكن من خلال التوظيف الأمثل لمزايا برنامج Net Support.

كما تساعد المزايا التي يوفرها برنامج Net Support المعلم على بناء الفريق كعمل الطلاب في ثنائيات أو مجموعات مما يمكنه من تنفيذ استراتيجيات مختلفة كالتدريس التبادلي وتعلم الأقران والتعلم التعاوني وغيرها، وتساعده في إدارة الوقت، ومراعاة الفروق الفردية وخصائص الطلاب وتنوع الأنشطة وفقا لذلك مما يساعد المعلم على التنفيذ الأمثل لتقديم الدرس مع استهداف المهارات التي يريدها من الطلاب.

وقد يمارس معلم الحاسب هذه المهارات لكنه ربما يستخدمها من غير تخطيط أو هدف لذا قد يكون من الجيد تدريب معلم الحاسب من أجل توظيفها التوظيف الأمثل والتعود على ذلك، ويؤكد ذلك (Shelly et al., 2010,p127) حيث أوضح أن دمج التكنولوجيا في التعليم ليس بالأمر سهل، ولن تستطيع التكنولوجيا تحسين التعلم مالم يعرف المعلمون ماذا يريدون من خلالها،

وهذا الأمر لن يتم إلا من خلال المعرفة والتدريب والممارسة. وقد أوصت دراسة الحصين و الشويعر(٢٠٢١) بالعمل على تأهيل معلمات الحاسب على استخدام إمكانيات برنامج Net Support.

استخدام تطبيقات تنمي مهارات التفكير الإبداعي وتحقق أهداف الدرس.

من أشهر البرمجيات المستخدمة في التعليم برمجيات الوسائط المتعددة والتي من خلالها يمكن تصميم فيديو تعليمي أو عرض محتوى محدد. وتعمل الوسائط المتعددة على تفاعل الطلاب وجذبهم وتشجعهم على التفكير الإبداعي(Shelly et al., 2010,p300). كما أن التفاعلية في الوسائط المتعددة تساعد على زيادة الدافعية والتحفيز والتوسع وجذب الانتباه ومراعاة قدرات الطلاب (الشرمان، ٢٠١٩، ١٨٨).

وقد يمكن لمعلم الحاسب الاستفادة من معمل الحاسب بالاعتماد على الوسائط المتعددة في تصميم وعرض الدرس. ويراعى أن تكون الوسائط المستخدمة تحث الطالب على التفكير الدائم (فرجون، ٢٠١٩، ص٢٩١). وأكد الزهراني.ع (٢٠١٨) على فاعلية استخدام الوسائط المتعددة في تنمية مهارات التفكير الابتكاري (الأصالة والطلاقة والمرونة والتوسع) في تدريس الحاسب وحث على تبني استخدامها في التعليم العام. وقد وفرت شركة تطوير التعليمية العديد من الدروس المشروحة في مقررات الحاسب والمواد الإثرائية عبر بوابة عين التعليمية والافتراضية التي يمكن لمعلم الحاسب الاستفادة منها، ويمكنه أيضا الاستفادة من موقع YouTube في الوصول لمحتوى يناسب الدرس ويثير التفكير لدى الطلاب مثل الوسائط التي تتناول آلية العمليات التي تتم داخل الحاسب كالقرص الصلب أو الذاكرة...الخ.

ورغم الإيجابيات التي تقدمها الوسائط المتعددة في العملية التعليمية إلا أنها تفتقر إلى عنصر المناقشة والحوار وعدم قدرتها على الإجابة على التساؤلات (قطيط، ٢٠١٥، ص١٣٧). وهذه الممارسات التي تفتقر لها من الممارسات الضرورية لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب. وإن كان هناك عدة برامج تحاول التغلب على هذه المشكلة بمحاولة جعل الوسائط المتعددة تتوقف عند نقطة معينة طلبا لاستجابة المتعلم في أمر ما كتقويم تكويني أو غيره إلا أنها غير كافية من وجهة نظر الدراسة الحالية لذا قد يتطلب عند استخدام الوسائط المتعددة دورا فاعلا أيضا من المعلم حتى تحقق أهدافها المرجوة داخل معمل الحاسب أو عبر الشبكة ويكون المعلم مكملا للجوانب التي تفتقر لها محاورا للطلاب في محتواها ومجيبا على تساؤلاتهم حولها.

كما أن هناك تطبيقات أخرى يمكن أن تستخدم في تنمية التفكير الإبداعي، ولقد تناولت العديد من الدراسات السابقة تنمية التفكير الإبداعي في الحاسب من خلال تطبيقات مختلفة ومن هذه التطبيقات الحوسبة السحابية مثل أدوات Google Drive (الزهراني.ب، ٢٠١٨)، الواقع المعزز مثل 3D MAX لإنتاج الصور وبرنامج للتعرف عليها (الشمري، ٢٠١٩)، الألعاب الإلكترونية والتي يمكن إنشاؤها باستخدام Adobe Flash ولغة Action Script (الغامدي،٢٠١٨،ص١٦٧) والمتاحف الافتراضية ومن البرامج التي تساعد في بنائها Unity 3d و WebStorm(المشوخي،٢٠١٤، ص١٥٢)، برامج الخرائط الذهنية mind map (Sun, Wang, Wegerif, & Peng, 2022,p5)

الدراسات السابقة

ستتناول الدراسة الحالية الدراسات السابقة في محورين؛ الأول: يتناول الاحتياجات التدريبية لمعلمي الحاسب، والثاني: يتناول التفكير الإبداعي؛ وقد اختارت الدراسة ترتيبها من الأقدم إلى الأحدث، وإذا وُجدت دراسات في نفس العام فسيتم ترتيبها أبجديًّا.

دراسات تناولت الاحتياجات التدريبية لمعلمي الحاسب

دراسة عيسى(٢٠١٥) تعرَّفَت على الاحتياجات التدريبية لمعلمي الحاسب في مجال التعليم الإلكتروني في الأردن. وقد استخدمت الاستبانة أداةً لجمع البيانات وفق المنهج الوصفي، وشارك (١٢٦) معلمًا ومعلمة كعينة للدراسة تم اختيارهم بالطريقة العشوائية الطبقية، وقد استخدَمت عددًا من المتغيرات المتعلقة بخصائص أفراد عينة الدراسة، هي: (الجنس، والمؤهل، والخبرة، والدورات التدريبية). وأظهرت نتائج الدراسة: أن الاحتياجات التدريبية لمعلّمي الحاسوب في مجال التعليم الإلكتروني كانت بدرجةِ احتياج متوسطة، وبيَّنَت وجود اختلاف في درجة الاحتياجات التدريبية لمعلّمي الحاسب في مجال التعليم الإلكتروني في الأردن يُعزى إلى متغير الجنس لصالح فئة المعلّمين الذكور، وعدم وجود اختلاف في درجة الاحتياجات التدريبية لمعلّمي الحاسب يُعزى إلى متغيرات المؤهل العلمي والخبرة والمشاركة في الدورات التدريبية.

دراسة العامري(٢٠١٧) بحثت الحاجات التدريبية لمعلمي الحاسب بالمدارس الثانوية بمدينة الرياض حول استخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني ذات العلاقة بتصميم المحتوى التعليمي واستخدام وسائل التقنية الإلكترونية وأساليب التدريس في بيئة التعلم الإلكتروني. وقد استخدمت الاستبانة أداةً لجمع البيانات وفق المنهج الوصفي المسحي، واستخدمت الحصر الشامل لمعلمي الحاسب بالمرحلة الثانوية بمدينة الرياض والبالغ عددهم (٢٦٤) معلمًا، وقد استخدَمت عددًا من المتغيرات المتعلقة بخصائص أفراد عينة الدراسة، وهي: (المؤهل، وسنوات الخبرة، والدورات التدريبية، ومجالها). وبيَّنَت الدراسة: أن أفراد العينة موافقون بدرجة كبيرة على الحاجات التدريبية لاستخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني ذات العلاقة بتصميم المحتوى التعليمي واستخدام وسائل التقنية الإلكترونية وأساليب التدريس في بيئة التعلم الإلكتروني، وأوصت بتصميم برامج تدريبية في ضوء الحاجات التدريبية التي حدَّدَتها الدراسة.

دراسة المسعد(٢٠١٧) تعرَّفَت على درجة امتلاك معلمي الحاسب للمعايير المهنية الوطنية في الحاسب الآلي من وجهة نظرهم. وقد استخدمت الاستبانة أداةً لجمع البيانات وفق المنهج الوصفي، وبلغت عينة الدراسة (٢٠٦) معلمين ومشرفين تم اختيارهم من خلال التنسيق مع مشرفي الإدارات بإرسال الاستبانة والتذكير بها على فترات متباعدة، وقد استخدمت الدراسة عددًا من المتغيرات المتعلقة بخصائص أفراد عينة الدراسة، وهي: (المعدل، وسنوات الخبرة، والجنس، وطبيعة العمل). وأظهرت نتائج الدراسة: أن درجة امتلاك معلمي الحاسب للمعايير المهنية الوطنية في الحاسب الآلي جاءت متوسطة، كما أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تُعزَى إلى متغيرات المعدل وسنوات الخبرة والجنس. وأوصت بأهمية التدريب المستمر لمعلمي الحاسب.

دراسة حراب و الأمير(٢٠١٨) تعرَّفَت على الاحتياجات التدريبية لمعلمي الحاسب بتعليم جازان في ضوء معايير الجودة الشاملة. وقد استخدَمت الاستبانة أداةً لجمع البيانات وفق المنهج الوصفي التحليلي، وبلغت عينة الدراسة (١٠٠) معلم لم تذكر طريقة اختيارهم، وقد استخدمت عددًا من المتغيرات المتعلقة بخصائص أفراد عينة الدراسة، وهي: (المؤهل، وسنوات الخبرة، والمرحلة التعليمية، والدورات التدريبية، ومجالها). وقد أظهرت نتائج الدراسة: أن الاحتياجات التدريبية لمعلمي الحاسب جاءت بدرجة متوسطة في ضوء معايير الجودة الشاملة، وأن من أهم ما يحتاج معلمو الحاسب إلى التدرُّب عليه هو متابعة كل جديد في التخصُّص، كما بيَّنَت أنه لا تُوجَد فروق ذات دلالة إحصائية تُعزَى إلى متغيرات الدراسة. وأوصت بضرورة تركيز البرنامج المقترح على استخدام أساليب زيادة الدافعية، مع الأساليب التي تساعد على الإبداع، واستخدام أساليب التقويم المختلفة.

دراسة الجويعد والعبيكان (٢٠١٨) حددت الاحتياجات التدريبية لمعلمات الحاسب بمدينة الرياض لاستخدام وتدريس مهارات التفكير الحاسوبي. وقد استخدمت الاستبانة أداةً لجمع البيانات وفق المنهج الوصفي التحليلي، وبلغت عينة الدراسة (٢١٣) معلمة تم اختيارهن بالطريقة العشوائية البسيطة، وقد استخدَمت متغيرَيْن متعلقَيْن بخصائص أفراد عينة الدراسة، وهما: (سنوات الخبرة، والمؤهل). وكان من أبرز نتائجها: أن معلمات الحاسب بحاجة إلى تعزيز معارفهن في مجال التفكير الحاسوبي وفقًا لأبعاد إطار المعرفة بالتكنولوجيا وطرق التدريس والمحتوى (TPACK) المعرفي والتدريسي والتكنولوجي، كما بيَّنَت أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية تُعزَى إلى متغيرَيِ المؤهل وسنوات الخبرة.

دراسة الزهراني والزهراني(٢٠٢٠) هدفت إلى التعرف على مدى تحقُّق معايير هيئة تقويم التعليم والتدريب عند معلم الحاسب الآلي في المملكة العربية السعودية في مجال الممارسة المعنية. وقد استخدمت الاستبانة أداةً لجمع البيانات وفق المنهج الوصفي، وبلغت عينة الدراسة (١١٧) مشرفًا و(٧٢) مشرفة يمثلون نسبة ٧٠٪ من المجتمع. وقد استخدَمت عددًا من المتغيرات المتعلقة بخصائص أفراد عينة الدراسة، هي: (الجنس، ونوع المؤهل العلمي، وعدد سنوات الخبرة، والمنطقة التعليمية). وأوضحت نتائج الدراسة: أن قدرة معلم الحاسب الآلي على تطوير مهارات التفكير الإبداعي جاءت في الرتبة (٩) وهي آخر رتبة في محور ممارسة معلم الحاسب الآلي لمعايير تخطيط الوحدات والأنشطة الدراسية وتنفيذها، كما أوضحت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية تُعزَى إلى متغير الجنس لصالح المشرفات، وعدم وجود فروق لبقية المتغيرات المستخدَمة.

دراسة الحصين والشويعر(٢٠٢١) هدفت إلى التعرف على واقع تفعيل المعلمات لتطبيق الإدارة الصفية Net support (NS) في معامل الحاسب من خلال آرائهن عن التوجه نحو الإدارة الالكترونية وواقع استخدامهن الفعلي للتطبيق من أجل تحديد الأدوات الأكثر كفاءة و تحديد المعوقات التي تواجه المعلمات وتمنعهن من استخدام Net support في المعامل. وقد استخدمت الاستبانة أداةً لجمع البيانات وفق المنهج الوصفي، وحددت الدراسة المجتمع بجميع معلمات الحاسب الآلي للمرحلتين المتوسطة والثانوية ومن تم تجهيز مدارسهن بمعمل حاسب آلي في منطقة الرياض

وبلغ عددهن (٧٣٢) معلمة شارك منهن في الدراسة (٢٥٢) معلمة. ولم تشر الدراسة إلى المتغيرات المتعلقة بخصائص أفراد عينة الدراسة. وأوضحت نتائج الدراسة: أن أفراد الدراسة حياديون على عبارات محور الاستفادة من إمكانيات تطبيقNet support ومنها: عرضتُ المحتوى التعليمي متعدد الوسائط من خلال جهاز المعلمة لجميع أجهزة الطالبات، ربط التطبيق بالأنترنت وذلك لإتاحة المشاركة من خارج الحرم المدرسي. وكان أبرز توصيات الدراسة تجهيز معامل الحاسب الآلي بأجهزة لتتوافق مع تطبيقNet support ، وتدريب المعلمات على تنظيم مشاركات الطالبات وادوارهن من خلاله.

دراسة دوروتيا وزملائه (Dorotea, Piedade, & Pedro(2021 هدفت الدراسة إلى تحليل معرفة معلمي الحاسب في البرتغال واهتماهم لاستخدام الروبوتات التعليمية القابلة للبرمجة في الأنشطة الصفية. وقد ذكرت الدراسة أنها اتبعت دراسة الحالة من خلال نهج كمي ووصفي واستكشافي لـ(١٧٤) معلماً تم اختيارهم من مجموعتين عبر الانترنت وقد ذكرت الدراسة أنها جمعت معلومات حول اهتمام معلمي الحاسب بالروبوتات عن طريق استبانة تم تكييفها بعد أخذ الإذن من مصمميها. وقد استخدَمت عددًا من المتغيرات المتعلقة بخصائص أفراد عينة الدراسة، منها متغير الجنس. وأوضحت نتائج الدراسة إلى أن معلمي الحاسب يتمتعون بمعرفة وثقة عالية عالية لاستخدام الروبوتات التعليمية لأغراض التدريس، كما بيَّنَت أنه لا تُوجَد فروق ذات دلالة إحصائية تُعزَى إلى متغير الجنس. وأوصت الدراسة معلمي الحاسب بالمبادرة في استثمار الفرص التدريبية التي تتاح لهم لتطوير معارفهم في استخدام الروبوتات داخل الصف لإثراء تعلم طلابهم.

دراسات تناولت مهارات التفكير الإبداعي

دراسة سرور(٢٠٠٨) تقصَّت أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية بعض مهارات التفكير الإبداعي في التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع بغزة (فلسطين) وهو يوازي الصف الثالث المتوسط في المملكة العربية السعودية. وقد استخدمت الاختبار أداةً لجمع البيانات وفق المنهج التجريبي، وتم اختيار المدرسة بطريقة قصدية، وكذلك تم اختيار العينة بالطريقة نفسها حيث تم اختيار أربع شعب من أصل ثماني شعب شعبتان تجريبية والأخرى ضابطة. وكان من أبرز نتائجها: فاعلية توظيف المستحدثات التكنولوجيا في تنمية مهارات التفكير الإبداعي؛ حيث تبيّن أن للمستحدثات أثرًا كبيرًا في تنمية مهارات المرونة والتوسع والحساسية للمشكلات، وأثرًا متوسطًا في تنمية مهارتي الطلاقة والتخيل. وفي ضوء نتائج الدراسة أوصت بضرورة توظيف المستحدثات التكنولوجية لتنمية التفكير لدى الطلاب، وتبنِّي طرق تدريس تفرض نفسها في عصر المعلومات كالتعلم بالمشاريع والاكتشاف الموجّه والتعلم التعاوني، والاستفادة من الإنترنت لدعم تعلم مادة الحاسب.

دراسة الجمل(٢٠١٥) بحثت دور الحاسب في تنمية التفكير الإبداعي في جنوب الخليل (فلسطين). وقد استخدمت الاستبانة أداةً لجمع البيانات وفق المنهج الوصفي التحليلي، وقامت الدراسة بالمسح الشامل لمجتمع الدراسة، وقد استخدمت عددًا من المتغيرات التي تتعلق بعينة الدراسة،

وهي: (الجنس، والمؤهل، وسنوات الخبرة، وموقع المدرسة). وكان من أبرز نتائجها: أن للحاسب دورًا متوسطًا في تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلبة بشكل عام. وقد حازت مهارة المرونة أعلى درجةً، تلتها مهارة التوسع وإدراك التفاصيل، تلتها مهارة الحساسية للمشكلات أو الظواهر، وأخيرًا مهارتَا الأصالة والطلاقة. كما أوضحت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تبعًا للجنس وموقع المدرسة والمؤهل العلمي والخبرة. وقد تضمَّنَت توصيات الدراسة: العمل على تطوير المعلمين من خلال دورات تدريبية مُتخصِّصة وفقًا لاحتياجاتهم.

دراسة الزهراني(٢٠١٨) بحثت أثر الحوسبة السحابية في تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الثالث الثانوي بالطائف (المملكة العربية السعودية). وقد استخدمت الاختبار التفكير الإبداعي أداةً لجمع البيانات وفق المنهج شبه التجريبي، وكانت عينتها مجموعة من طالبات الصف الثالث الثانوي بالطائف لم تحدد طريقة اختيارهن. وكان من أبرز نتائجها: وجود فروق إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) لصالح المجموعة التجريبية في مهارات التفكير الابتكاري (الطلاقة، والمرونة، والأصالة). وأوصت بتدريب المعلمين والمعلمات على استخدام Google Drive حتى يمكنهم توظيف أدواته بكفاءة وموضوعية، كما أوصت بالاستفادة من الحوسبة السحابية في دعم المعارف المرتبطة بالتفكير الإبداعي.

دراسة الغامدي(٢٠١٨) كشفت الدراسة عن أثر استخدام الألعاب التعليمية الإلكترونية في التحصيل وتنمية التفكير الإبداعي في مادة الحاسب الآلي لدى طالبات المرحلة المتوسطة في منطقة الباحة (المملكة العربية السعودية). وقد استخدمت الاختبار التحصيلي أداةً لجمع البيانات وفق المنهج التجريبي، وطُبِّقت الدراسة على عينة قصدية قوامها (٥٠) طالبة تم تقسيمهن إلى مجموعتين (تجريبية، وضابطة) بالطريقة العشوائية. وكان من أبرز نتائجها: وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) في الاختبار البعدي للتفكير الإبداعي في جميع مستوياته (الطلاقة، والأصالة، والمرونة، والتوسع) لصالح المجموعة التجريبية، تشجيع المعلمات على استخدام الألعاب التعليمية الإلكترونية في تدريس دروس وموضوعات الحاسب الآلي المختلفة لما لها من أثر كبير في مهارات التفكير الإبداعي وإثارة الدافعية للتعلم.

دراسة الشمري(٢٠١٩) تقصَّت أثر استخدام تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب الصف الأول المتوسط في مقرر الحاسب الآلي. وقد استخدمت الدراسة اختبار تورانس للتفكير الإبداعي واختبارًا تحصيليًّا كأدوات لجمع البيانات وفق المنهج شبه التجريبي، ولم تذكر طريقة اختيار العينة. وكان من أبرز نتائجها: وجود حجم أثر كبير لاستخدام تطبيقات الواقع المعزز في تنمية مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة، والمرونة، والأصالة)، ووجود ارتباط بين درجات التحصيل المعرفي ومهارات التفكير الإبداعي يُعزَى إلى أثر استخدام تطبيقات الواقع المعزز. وأوصت بتدريب المعلمين على استخدام تطبيقات الواقع المعزز.

دراسة مدخلي و السعدون (٢٠١٩) بحثت واقع تطبيق معلمات الحاسب الآلي لمواصفات البيئة التعليمية الإبداعية. وقد استخدمت الاستبانة أداةً لجمع البيانات وفق المنهج الوصفي المسحي،

وبلغت عينة الدراسة (٢٠٥) معلمات حاسب في المنطقة الشرقية بالمملكة العربية السعودية، من خلال توزيع الاستبانة إلكترونيًّا عن طريق مكتب إدارة التعليم في المنطقة الشرقية، ولم يتضمَّن الجزء المنشور من الرسالة المتغيرات التي استخدمتها الدراسة والمتعلقة بخصائص أفراد عينة الدراسة. وقد أوضحت نتائجها: أن واقع تطبيق معلمات الحاسب الآلي لمواصفات البيئة التعليمية الإبداعية جاء متوسطًا، ويقع في الفئة التي تشير إلى أحيانًا. وقد أوصت الدراسة بتدريب المعلمات على استراتيجيات التدريس المساعدة في توفير بيئة إبداعية، وعلى أساليب دمج التقنية في التدريس بما يسهم في زيادة الإبداع لدى الطالبات. وأوصت بتطبيق دراسات مماثلة في مناطق أخرى.

دراسة سن وزملائه Sun, Wang, Wegerif, & Peng(2022) استكشفت الدراسة دور الخرائط الذهنية في توليد الأفكار الإبداعية من خلال مهام جماعية. وأجريت الدراسة في معمل الحاسب بمدرسة ثانوية في الصين على (٦) مجموعات كل مجموعة مكونة من (٤) طلاب تم تجهيز كل مجموعة بحاسب لبناء الخريطة الذهنية أثناء قيامهم بالمهام. وأوضحت نتائج الدراسة أن المجموعة عالية الأداء انخرطت بشكل أكبر في التفكير المتباين ورسم الخرائط الذهنية والمناقشات التنظيمية كما أوضحت أن استخدام الخرائط الذهنية كان له أثر بالغ الأهمية في تفاعل الطلاب وتوليد أفكار مبتكرة.

منهج الدراسة

تسعى هذه الدراسة لتحديد الاحتياجات التدريبية لتدريس مهارات التفكير الإبداعي من وجهة نظر معلمي الحاسب بمنطقة جازان، لذا فإن المنهج المناسب لتحقيق ذلك هو المنهج الوصفي؛ لكونه المنهج الذي اتبعته جل الدراسات السابقة التي تناولت الاحتياجات التدريبية؛ ولكون وصف وتشخيص ظاهرة ما وجمع المعلومات عنها من خلال أسئلة تهتم بالوضع الحالي للفئات المدروسة من خصائص المنهج الوصفي (الضامن، ٢٠١٥، ص١٣٤). ويعد المنهج الوصفي من المناهج المهمة والشائعة في الدراسات التربوية ويعرف بأنه الأسلوب "الذي يعتمد على دراسة الواقع ويهتم بوصفها وصفا دقيقا ويعبر عنها تعبيرا كيفيا أو تعبيرا كميا" (عبيدات، عبدالحق، و عدس، ٢٠١٦، ص ١٨٠).

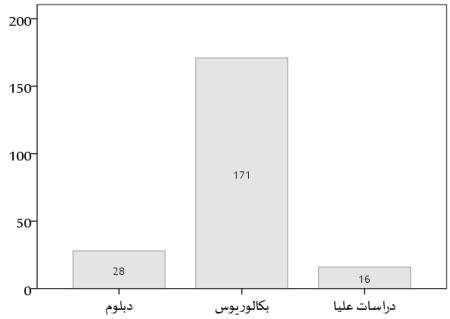
إجراءات الدراسة

أولا: تحديد العينة

بما أن مجتمع الدراسة قابل للتقسيم إلى طبقات كمعلمين ومعلمات فإنه يتم اختيار عينة طبقية بحيث تكون الوحدات داخل كل طبقة متجانسة، ويتم الاختيار داخل الطبقة الواحدة بطريقة عشوائية سواء بسيطة أو منتظمة، متساوية العدد أو متناسبة(عبيدات وآخرون ٢٠١٦،ص١٠٠ ؛عبدالفتاح، ٢٠١٧،ص٣٧).

وانطلاقا مما سبق فقد تم تقسيم المجتمع إلى معلمين ومعلمات وتحديد حجم كل قسم بطريقة التناسب بناء على عدد كل قسم، وتكون العينة داخل كل طبقة عينة عشوائية بسيطة. وقد استجاب للدراسة ٢١٦ معلما ومعلمة. ويتضح من الشكل (١- ٥) توزيع عينة الدراسة حسب متغير الجنس، ومن الشكل (١- ٦) توزيع عينة الدراسة حسب متغير المؤهل.

الشكل (١- ٥) توزيع عينة الدراسة حسب متغير الجنس



الشكل (١- ٦) توزيع عينة الدراسة حسب متغير المؤهل

ثانيا أدوات الدراسة

ترى الدراسة الحالية أن الاستبانة هي الأداة المناسبة للبحث فالمعلم هو أكثر شخص دراية بالمعرفة التي يمتلكها والأكثر قدرة على تحديد درجة حاجته للتدريب من خلال قائمة معارف ومهارات محددة. وتعرف الاستبانة بأنها أداة لجمع البيانات المتعلقة بموضوع محدد يجري تعبئيها من قبل المستجيب (سليمان، ٢٠١٠،ص١٠٣). والغرض منها في هذا البحث هو بناء قائمة بالمعارف والمهارات ذات الصلة بتنمية مهارات التفكير الإبداعي في تدريس الحاسب وفق أبعاد إطار المعرفة بالتكنولوجيا وطرق التدريس والمحتوى (TPACK)، ومن ثم التعرف على الاحتياجات التدريبية لدى المعلمين في المكون المعرفي والتدريسي والتكنولوجي.

وحددت الدراسة الحالية إطار المعرفة بالتكنولوجيا وطرق التدريس والمحتوى (TPACK) كنموذج لبناء الأداة، واتبعت الخطوات التالية لإعداد الاستبانة:

١- قامت الدراسة الحالية بالاطلاع ومراجعة وتحليل عدد من الدراسات التي استخدمت TPACK ومعرفة كيفية استخدامه في وصف المعرفة وتوظيفه في بناء الاستبانات، وبالتالي تحددت محاور الاستبانة لهذه الدراسة في ثلاث مكونات هي: المعرفي والتدريس والتكنولوجي.

٢- قامت الدراسة الحالية بدراسة مستفيضة للأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت التفكير الإبداعي وتحديد المعارف والمهارات التي تعين المعلم ومعلم الحاسب على تنمية مهارات التفكير الإبداعي وربطها بتدريس الحاسب الآلي، ورأت الدراسة أنه يمكن تصنيف هذه المعارف والمهارات على المحاور المعرفي والتدريس والتكنولوجي وعرضها بطريقة مغايرة عن جميع الأدبيات التي تم الرجوع إليها وذلك باستخدام إطار المعرفة بالتكنولوجيا والطرق التدريس والمحتوى TPACK. وبالتالي تحددت قائمة المعارف والمهارات موزعة على المكونات الثلاثة.

وبعد بناء الاستبانة بشكلها الأولى، تم عرضها على عدد من أهل الخبرة والتخصص بهدف الكشف عن حاجتها للتعديل أو الحذف والإضافة ومناسبتها لأسئلة الدراسة وانتماء العبارات للمحاور وبعد تحكيمها والوصول إلى صورتها النهائية تم تطبيق الأداة على عينة استطلاعية قوامها (٢٠) معلما ومعلمة مناصفة وذلك تمهيدا للتأكد من صدق الاتساق الداخلي وثبات الأداة. وقد تم حساب صدق الاتساق الداخلي لأداة الدراسة وذلك بحساب معامل ارتباط بيرسون Pearson Correlation بين درجة كل مكون من الاستبانة والدرجة الكلية للاستبانة كما يوضح الجدول (١- ١).

الجدول (١- ١) قيم معامل ارتباط بيرسون لمكونات أداة الدراسة

م	المكون	العبارات	معامل الارتباط
١	المكون المعرفي	12	0.91**
٢	المكون التدريسي	12	0.96**
٣	المكون التكنولوجي	9	0.93**

ويتضح من الجدول (١- ١) أن قيم معاملات ارتباط مكونات الاستبانة بالدرجة الكلية للاستبانة عالية جدا (النجار، ٢٠١٥،ص٢٠٣)، وهي قيمة موجبة ودالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.01) وهذا يعني أن جميع مكونات الاستبانة تتمتع بدرجة صدق مرتفعة جدا، وعليه فإن هذه النتيجة تشير إلى صلاحية أداة الدراسة إلى التطبيق الميداني.

ويعرف ثبات الأداة بأنه " استقرار المقياس وعدم تناقضه مع نفسه، أي أن المقياس يعطي نفس النتائج باحتمال مساو لقيمة المعامل إذا أعيد تطبيقه على نفس العينة" (عبدالفتاح، ٢٠١٧، ص ٥٠٩). وقد تم التحقق من ثبات الاستبانة من خلال حساب معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) حيث بلغت قيمة معامل ألفا كرونباخ (0.97) مما يعني أنها ممتازة، وهذا يدل أيضا على أن الثبات مرتفع ودال إحصائيا (شراز، ٢٠١٥، ص٢٦٢). وقد توزعت قيمة معامل ألفا كرونباخ لجميع المحاور بين ٠,٩٢ و٠,٩٦ كما يوضح الجدول (١- ٢).

الجدول (١- ٢) قيم معامل ألفاكرونباخ لمكونات أداة الدراسة

م	المكون	العبارات	معامل ألفاكرونباخ
١	المكون المعرفي	12	0.96
٢	المكون التدريسي	12	0.93
٣	المكون التكنولوجي	9	0.92
	الاستبانة	33	0.97

ثالثا: إجراءات الدراسة الميدانية

بعد بناء الأداة وتحكيمها والتأكد من صدقها وثباتها اتَّبَعَت الدراسة الخطوات التالية لتطبيق الأداة على عينة الدراسة:

- الحصول على خطاب إلكتروني من خدمات الدراسات العليا بخصوص تسهيل مهمة باحث، وتصديق الأداة.
- الحصول على إحصائية من إدارة تعليم جازان بعدد معلمي ومعلمات الحاسب الآلي، وبناء عليها تم تحديد حجم العينة.
- الحصول على خطاب المدير العام للتعليم بمنطقة جازان بشأن تطبيق الأداة.
- التوسع في توزيع رابط الأداة على معلمي ومعلمات الحاسب الآلي على فترات منتظمة من قبل الإشراف التربوي.

رابعا: جمع البيانات ومعالجتها احصائيا

وبعد تطبيق الأداة بالتعاون مع إدارة التعليم بمنطقة جازان وجمع البيانات تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل عبارة ومحور وللاستبانة كاملة ويمكن إجمالا الإجابة على أسئلة الدراسة الأول والثاني والثالث من خلال الجدول (١- ٣):

الجدول (١- ٣) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمحاور والاستبانة ككل

م	المكون	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاستجابة
١	المكون المعرفي	3.29	0.29	متوسطة
٢	المكون التدريسي	3.78	0.30	كبيرة
٣	المكون التكنولوجي	3.50	0.39	كبيرة
	المتوسط والانحراف المعياري للاستبانة	3.52	0.15	كبيرة

ويتضح من الجدول (١- ٣) أن قيمة المتوسط الحسابي في المكونات الثلاثة هي (3.52) وتعتبر كبيرة أما قيمة الانحراف المعياري فهي 0.15 وهي قيمة صغيرة جدا تدل على تجانس الاستجابات. ويتضح أن استجابات معلمي الحاسب الآلي بمنطقة جازان جاءت بدرجة كبيرة، أي أن درجة الاحتياجات التدريبية لمعلمي الحاسب الآلي لتدريس مهارات التفكير الإبداعي ضعيفة. وتظهر النتيجة أن المكون المعرفي حصل على أقل استجابة بدرجة متوسطة وهذا يعني أن معلمي الحاسب رغم أنهم يمارسون مهارات تدريسية ويستخدمون أدوات تكنولوجية تصنف أنها تساعد في تدريس مهارات التفكير الإبداعي إلا أنهم يفتقدون للمعرفة بمهارات التفكير الإبداعي. وحسب تداخلات إطار TPACK فإن هذا يؤثر سلبا على التقاطعات PCK وTCK و TPACK مما يعني حاجة معلمي الحاسب على المعرفة بمهارات التفكير الإبداعي وتكاملها مع المكونين التدريسي و التكنولوجي، ومن الممكن أن يتم ذلك من خلال بناء برامج تدريبية تقوم على توظيف إطار TPACK في تدريس مهارات

التفكير الإبداعي، ومن الدراسات التي استخدمت إطار TPACK وحصل الجانب المعرفي فيها على أقل متوسط دراسة الجويعد و العبيكان(٢٠١٨).

كما تظهر النتيجة حصول كلا من المكون التدريسي والمكون التكنولوجي على استجابة كبيرة أي أن معلمي الحاسب بمنطقة جازان يصفون كفاياتهم التدريسية لتدريس مهارات التفكير الإبداعي وتوظيفهم معمل الحاسب في تدريسها بكبيرة وبالتالي فإن احتياجاتهم التدريبية في المكونين التدريسي والتكنولوجي تكون ضعيفة. وتختلف نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة عيسى (٢٠١٥)، ودراسة المسعد (٢٠١٧) ودراسة حراب والأمير ودراسة مدخلي والسعدون(٢٠١٩) ودراسة الزهراني والزهراني(٢٠٢٠) والتي أشارت أن استجابات معلمي الحاسب كانت بدرجة متوسطة وبالتالي فإن احتياجاتهم التدريبية تكون متوسطة، كذلك تختلف مع دراسة العامري (٢٠١٧) والتي أشارت إلى أن الاحتياجات التدريبية جاءت بدرجة كبيرة.

وبناء على نتائج الدراسة فإن الجدول (١- ٤) يبين الحاجات التدريبية التي بحاجة إلى تطوير لدى معلمي الحاسب بمنطقة جازان ومرتبة حسب الأولوية:

الجدول (١- ٤) الحاجات التدريبية التي بحاجة إلى تطوير وذات أولوية لدى معلمي الحاسب بمنطقة جازان

م	العبارة	المتوسط	المكون
١	مطلع على بعض البرامج العالمية التي تنمي مهارات التفكير الإبداعي عند الطلاب مثل (الكورت، سكامبر، ...الخ).	2.73	المعرفي
٢	مطلع على معيقات تنمية مهارات التفكير الإبداعي.	3.11	المعرفي
٣	مطلع على دراسات تربوية في الحاسب حول تنمية مهارات التفكير الإبداعي عند الطلاب.	3.13	المعرفي
٤	استخدم السبورة الذكية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي عند الطلاب.	3.25	التكنولوجي
٥	أوظف الاستفتاءات عبر شبكة المعمل في تنمية مهارات التفكير الإبداعي عند الطلاب.	3.26	التكنولوجي
٦	أمتلك المعرفة بمفهوم مهارة التوسع.	3.32	المعرفي
٧	أمتلك المعرفة بطرائق وأدوات تنمية مهارات التفكير الإبداعي.	3.33	المعرفي
٨	أعرف طلابي بمهارة التفكير الإبداعي المراد تنميتها.	3.33	التدريسي
٩	أمتلك المعرفة بمفهوم مهارة الأصالة.	3.35	المعرفي
١٠	أوظف تجهيزات معمل الحاسب الآلي في تطبيق استراتيجيات تنمي مهارات التفكير الإبداعي عند الطلاب مثل استراتيجية الرحلات المعرفية.	3.37	التكنولوجي

كما أظهرت نتائج الدراسة وجود اختلاف حسب الجنس لكل مكون ولجميع المحاور، وبالرجوع للمتوسطات الحسابية يلاحظ أن هذا الاختلاف في جميع المحاور يعود لصالح الإناث. فعند الرجوع للجدول (١- ٥) والذي يوضح نتيجة اختبار ت للعينات المستقلة حيث يتضح أن قيمة مستوى الدلالة (sig) جميعها أصغر من (0.05) وهذا يعني وجود دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) لمتوسطات استجابات عينة الدراسة حول احتياجاتهم التدريبية لتدريس مهارات التفكير الإبداعي، مما يعني نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل.

جدول (١- ٥) اختبارت للعينات المستقلة حسب متغير الجنس

المكون	النوع	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النتيجة $t(df) = t.value, p < p.value$			التفسير
				Sig	Df	T	
المكون المعرفي	ذكر	3.18	0.70	0.004	213	-2.88	دال إحصائيا
	أنثى	3.46	0.67				
المكون التدريسي	ذكر	3.64	0.62	0.000	213	-4.20	دال إحصائيا
	أنثى	4.00	0.60				
المكون التكنولوجي	ذكر	3.39	0.82	0.017	213	-2.41	دال إحصائيا
	أنثى	3.67	0.86				
الاستبانة	ذكر	3.40	0.64	0.001	213	-3.53	دال إحصائيا
	أنثى	3.71	0.60				

وتتفق هذه النتيجة من حيث وجود اختلاف في درجة الاحتياجات التدريبية يُعزى إلى متغير الجنس مع دراسة عيسى(٢٠١٥)، إلا أنها تختلف معها في توجيه الفرض البديل، وأيضا تتفق هذه النتيجة من حيث وجود اختلاف يعزى إلى المتغير الجنس ولصالح الإناث مع دراسة الزهراني والزهراني(٢٠٢٠) . وتختلف هذه النتيجة مع دراسة المسعد (٢٠١٧) ودراسة الجمل (٢٠١٥) ودراسة دوروتيا وزملائه Dorotea et al(2021) حيث أشارت جميعها إلى عدم وجود اختلاف يعزى إلى متغير الجنس. وقد يعود السبب لاختلاف برامج إعداد المعلمين والمعلمات ودرجة تناولها مهارات التفكير بشكل كاف.

كما أظهرت النتائج عدم وجود اختلاف حسب المؤهل لكل مكون وللاستبانة ككل وبالنظر في الجدول(١- ٦) والذي يوضح نتيجة اختبار تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) يتضح أن قيمة مستوى الدلالة (sig) جميعها أكبر من (0.05) وهذا يعني عدم وجود دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) لمتوسطات استجابات عينة الدراسة حول احتياجاتهم التدريبية لتدريس مهارات التفكير الإبداعي، مما يعني قبول الفرض الصفري.

جدول (١- ٦) اختبار تحليل التباين الأحادي حسب متغير المؤهل

المكون	مصادر التباين	النتيجة $f(df\ B.G, W.G) = f.value, p < p.value$			التفسير
		Sig	Df	F	
المكون المعرفي	B. G	0.055	2	2.94	غير دال إحصائيا
	W. G		212		
المكون التدريسي	B. G	0.239	2	1.44	غير دال إحصائيا
	W. G		212		
المكون التكنولوجي	B. G	0.343	2	1.07	غير دال إحصائيا
	W. G		212		
الاستبانة	B. G	0.256	2	1.37	غير دال إحصائيا
	W. G		212		

وتتفق هذه النتيجة من حيث عدم وجود اختلاف في درجة الاحتياجات التدريبية يُعزى إلى متغير المؤهل مع دراسة الجمل (٢٠١٥)، ودراسة عيسى (٢٠١٥)، ودراسة حراب والأمير (٢٠١٨)، ودراسة الجويعد والعبيكان (٢٠١٨)، ودراسة الزهراني والزهراني (٢٠٢٠). وقد يكون السبب في ذلك الاعتماد الكبير على دليل المعلم وكثرة الرجوع إليه والاكتفاء بما فيه من معلومات وخطوات تنمي مهارات التفكير الإبداعي.

توصيات الدراسة

بناء على ما توصلت إليه الدراسة من نتائج توصي الدراسة بالتالي:

١. توصي الدراسة قسم الحاسب الآلي بإدارة الإشراف التدريب بتعليم منطقة جازان بالعمل على تطوير وتعزيز الاحتياجات التدريبية التي توصلت إليها الدراسة.

٢. توصي الدراسة هيئة تقويم التعليم والتدريب والمركز الوطني للتطوير المهني بتبني قائمة الكفايات التي أعدتها الدراسة.

٣. توصي الدراسة ببناء برامج تدريبية وفق الاحتياجات التي حددتها الدراسة.

٤. توصي الدراسة الباحثين بالاستفادة من نتائج الدراسة الحالية لتكون منطلقا لدراسات أخرى.

المراجع

- أبو جادو، صالح محمد ، و نوفل، محمد بكر. (٢٠١٥م). *تعليم التفكير النظرية والتطبيق*. عمان: دار المسيرة.
- أحمد، إدريس سلطان ، و العمودي، محمد سعيد. (٢٠٢٠م). *طرق تدريس الحاسب*. عمان: دار أمجد للنشر والتوزيع.

- آل إبراهيم، أمل عبدالله ، و المهيزع، روان فهد. (آب، ٢٠١٩). مدى تحقيق مقررات الحاسب الآلي في المرحلة الثانوية لرؤية المملكة "٢٠٣٠" من وجهة نظر المعلمين والمعلمات. *المجلة التربوية الدولية المتخصصة، ٨*(٨)، الصفحات ٢٠ - ٣٥.
- بيرني ترلينج، و تشارلز فادل. (٢٠١٣). *مهارات القرن الحادي والعشرين التعلم للحياة في زمننا* . (ترجمة: بدر عبدالله الصالح) الرياض: النشر العلمي والمطابع جامعة الملك سعود.
- بدر، أريج سليمان ، و قناديلي، جواهر أحمد. (٢٠٠٨). الحاجات التدريبية لتنمية مهارات الإبداع الإداري لتطوير العمل المدرسي لمديرات ومساعدات المدارس المتوسطة والثانوية بمدينة مكة المكرمة من وجهة نظرهن. *رسالة ماجستير*.
- برهوم، خميس جمعة. (٢٠١٣). أثر استخدام استراتيجية قبعات التفكير الست في تنمية مهارات التفكير الإبداعي واتخاذ القرار بالتكنولوجيا لدى طلبة الصف العاشر الأساسي. *رسالة ماجستير*.
- البكر، رشيد النوري. (٢٠١٦). *تنمية التفكير من خلال المنهج المدرسي*. الرياض: مكتبة الرشد.
- تايلور، رالف. (٢٠٠٨). *أساسيات المناهج*. (ترجمة:أحمد خيري كاظم، و عبدالحميد جابر جابر) الرياض: دار الزهراء.
- التميمي، أسماء فوزي. (٢٠١٦). *مهارات التفكير العليا(التفكير الإبداعي،التفكير الناقد)*. عمان: مركز ديبونو لتعليم التفكير.
- الجديع، عبدالرحمن جديع ، و شريفي، هاشم مصطفى. (أيلول، ٢٠١٩). برنامج تدريبي مقترح لإعداد المعلمين أثناء الخدمة تقنيا وفق معايير الجمعية الدولية للتقنية في التعليم ISTE(NETS-T). *المجلة التربوية الدولية*، الصفحات ١٢٩- ١٤٦.
- جروان، فتحي عبدالرحمن. (٢٠٠٧). *تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات*. عمان: دار الفكر.
- الجمعية الدولية لتكنولوجيا في التعليم. (٢٠١٤). *دليل ISTE لدمج التكنولوجيا في التدريس*. الرياض: مكتب التربية العربي لدول الخليج.
- الجمل، سمير سليمان. (٢٠١٥). دور الحاسب الآلي في تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلبة من وجهة نظر معلمي التكنولوجيا في مديرية التربية والتعليم في جنوب الخليل. *مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات*، ٢ (٣٧)، الصفحات ٨١- ١٠٦.
- الجويعد، مشاعل صالح ، و العبيكان، ريم عبدالمحسن. (٢٠١٨). الاحتياجات التدريبية لمعلمات الحاسب لاستخدام وتدريس مهارات التفكير الحوسبي. *المجلة الدولية للأبحاث التربوية*، الصفحات ٢٣٧ - ٢٨٤.
- حراب، علي جبران ، و الأمير، وائل حسن. (٢٠١٨). الاحتياجات التدريبية لمعلمي الحاسب الآلي بتعليم جازان في ضوء معايير الجودة الشاملة: تصور مقترح. *الثقافة والتنمية، ١٨* (١٢٤)، الصفحات ٩٧- ١٤٨.
- الحصين، بدور إبراهيم ، و الشويعر، مشاعل عبدالرحمن. (أغسطس، ٢٠٢١). واقع تفعيل معلمات الحاسب الآلي لتطبيق الإدارة الصفية Net Support في معامل الحاسب الآلي. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس (ASEP)* (١٣٦)، الصفحات ١٩٧- ٢١٦.
- الحويجي، خليل إبراهيم ، و الخزاعلة، محمد سلمان. (٢٠١٢). *مهارات التعلم والتفكير*. الدمام: الخوارزمي للنشر والتوزيع.

- الخليفة، حسن جعفر ، و مطاوع، ضياء الدين محمد. (٢٠١٨). *استراتيجيات التدريس الفعال*. الدمام: مكتبة المتنبي.
- الزهراني، بشرى محمد. (١ مايو، ٢٠١٨). أثر بيئة الحوسبة السحابية في تنمية التفكير الابتكاري لدى طالبات الصف الثالث ثانوي بالطائف. *International Journal of Educational and Psychological Sciences*، الصفحات ٣٨- ٦٣.
- الزهراني، سالم قصير ، و الزهراني، ماجد غرم الله. (يوليو، ٢٠٢٠). مدى تحقق معايير هيئة تقويم التعليم والتدريب عند معلم الحاسب الآلي في المملكة العربية السعودية. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*(١٢٣)، الصفحات ١٧٣- ٢٠٢. تاريخ الاسترداد ٢٠ أغسطس، ٢٠٢٠
- الزهراني، علي إبراهيم. (نوفمبر، ٢٠١٨). فاعلية استخدام برنامج وسائط متعددة على التحصيل في مقرر الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الثالث متوسط بمدارس محافظة القرى. *المجلة العلمية لكلية التربية بجامعة اسيوط*(م٣٤ ع١١)، الصفحات ١١٧٠ - ١١٩٩.
- ستيرنبرج، روبرت جيه ، و سويرلنج، لويز سبير. (٢٠١٦). *تعليم التفكير*. (ترجمة:أحمد محمد الغرايبة، و سلامة عقيل المحسن) الرياض: مكتبة جرير.
- سرايا، عادل. (٢٠٠٧). *تكنولوجيا التعليم المفرد وتنمية الابتكار (رؤية تطبيقية)*. عمان: دار وائل للنشر.
- سرور، أميرة إسماعيل. (٢٠٠٨). أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية مهارات التفكير الإبتكاري في التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع بغزة. *رسالة ماجستير*.
- سعادة، جودت أحمد ، و العميري، فهد علي. (٢٠١٩). *تقويم المناهج التوجهات الحديثة - المعايير العالمية - التطبيقات التربوية - التطلعات المستقبلية*. عمان: دار المسيرة.
- سعادة، جودت أحمد. (٢٠١٥). *تدريس مهارات التفكير (مع مئات الأمثلة التطبيقية)*. عمان: دار الشروق.
- السلمان، عبدالله سلمان ، الوكيل، سامي صالح ، مندوره، محمد محمود ، العريفي، يوسف عبدالله ، و المبارك، أحمد عبدالعزيز. (٢٠١٣م). *وثيقة منهج الحاسب وتقنية المعلومات للمرحلة الثانوية الخطة العاجلة*. الرياض: شركة تطوير للخدمات التعليمية.
- سليمان، سناء محمد. (٢٠١٠). *أدوات جمع البيانات في البحوث النفسية والتربوية*. القاهرة: عالم الكتب.
- السيد، محمد أدم. (٢٠١٦). تقدير معلمي مدارس محافظة بيشة لاحتياجاتهم التدريبية في مجال تقنيات التعليم. *المؤتمر الخامس لإعداد المعلم تحت عنوان إعداد وتدريب المعلم في ضوء مطالب التنمية ومستجدات العصر*.
- شراز، محمد صالح. (٢٠١٥). *التحليل الإحصائي للبيانات SPSS*. جدة: خوارزم العلمية.
- الشرمان، عاطف أبوحميد. (٢٠١٩). *تصميم التعليم للمحتوى الرقمي*. عمان: دار المسيرة.
- شقور، علي. (٢٠١٣). اتجاهات حديثة في إعداد وتطوير معلم المستقبل ، إطار TPACK نموذجا. *ورقة علمية مقدمة في المؤتمر الدولي الثاني لتقنيات المعلومات والاتصالات في التعليم والتدريب TICET* . تونس.
- الشمري، فهد فرحان. (ابريل، ٢٠١٩). استخدام تطبيقات الواقع المعزز لتنمية مهارات التفكير الإبتكاري وتحصيل مقرر الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الأول المتوسط. *المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج*، الصفحات ١٨١- ٢١٦.

- الضامن، منذر عبدالحميد. (٢٠١٥). *أساسيات البحث العلمي* (المجلد ٣). عمان: دار المسيرة.
- الطعاني، حسن أحمد. (٢٠٠٩). *التدريب مفهومه وفعالياته بناء البرامج التدريبية وتقويمها*. عمان: دار الشروق.
- العامري، فايز علي. (٢٠١٧). الحاجات التدريبية لاستخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني لدى معلمي الحاسب الآلي في المدارس الثانوية بمدينة الرياض. مجلة كلية التربية بجامعة كفر الشيخ، ١٧(٢)، الصفحات ٤٤٩ - ٥٠١.
- عبدالفتاح، عز حسن. (٢٠١٧). مقدمة في الإحصاء الوصفي والاستدلالي باستخدام SPSS (ط٢). جدة: خوارزم العلمية ناشرون ومكتبات.
- عبيدات، ذوقان ، عبدالحق، كايد ، و عدس، عبدالرحمن. (٢٠١٦). البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه (ط ١٨). عمان: دار الفكر.
- العتوم، عدنان يوسف ، الجراح، عبدالناصر ذياب ، و بشارة، موفق. (٢٠١٧). *تنمية مهارات التفكير نماذج نظرية وتطبيقات عملية*. عمان: دار المسيرة.
- العطاري، جلال يوسف. (٢٠٠٣). التفكير الإبداعي وأهميته في إدارة التفاعل الصفي. *حولية كلية المعلمين في جازان*(٣)، الصفحات ٢٣٩- ٢٤٨.
- عفانة، عزو ، الخزندار، نائلة ، مهدي، حسن ، و الكحلوت، نصر. (٢٠١٥). *طرق تدريس الحاسوب* (ط٥). عمان: دار المسيرة.
- علي، محمد السيد. (٢٠١٠). *اتجاهات وتطبيقات حديثة في المناهج وطرق التدريس*. عمان: دار المسيرة.
- علي، محمد السيد. (٢٠١٦م). *قضايا ومشكلات معاصرة في المناهج وطرق التدريس*. عمان: دار المسيرة.
- عيسى، وائل علي. (٢٠١٥). الاحتياجات التدريبية لمعلمي الحاسوب في مجال التعليم الإلكتروني في الأردن. *رسالة ماجستير*.
- العويد، نورة ناصر. (١٤ يونيو ٢٠٢٠). عوامل التفكير المحفزة في التعليم. *دورة تدريبية مقدمة من الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية فرع عسير*. أبها: الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية فرع عسير.
- الغامدي، رحاب جمعان. (يناير ٢٠١٨). فعالية الألعاب التعليمية الإلكترونية في تحسين التحصيل والتفكير الإبداعي في مادة الحاسب الآلي لدى طالبات المرحلة المتوسطة. *المجلة الدولية للآداب والعلوم الإنسانية الإجتماعية IJAHSS*، الصفحات ١٣٦- ٢٠٠.
- الغامدي، ريم أحمد. (٢٠١٨). قياس فاعلية برنامج تدريبي قائم على التعلم التعاوني باستخدام ملفات الإنجاز في مستوى التحصيل والتفكير الإبداعي في التربية الفنية لدى طالبات المرحلة المتوسطة. *مجلة البحث العلمي في التربية*، الصفحات ٦٠٣- ٦٣٧.
- فرجون، خالد محمد. (٢٠١٩). *تكنولوجيا التعليم والتعلم المدمج*. الدمام: مكتبة المتنبي.
- قطيط، غسان يوسف. (٢٠١٥). *تقنيات التعلم والتعليم الحديثة*. عمان: دار الثقافة.
- الكبيسي،عامر خضير. (٢٠١٠). *التدريب الإداري والأمني رؤية معاصرة للقرن الحادي والعشرين*. الرياض: جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية.

- اللقاني، أحمد حسين ، و الجمل، علي أحمد. (١٩٩٩). *معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس*. القاهرة: عالم الكتب.
- مدخلي، هناء عبدالله ، و السعدون، إلهام عبدالكريم. (أغسطس, ٢٠١٩). واقع تطبيق معلمات الحاسب لمواصفات البيئة التعليمية الابتكارية: دراسة ميدانية في المنطقة الشرقية بالمملكة العربية السعودية. *مجلة العلوم التربية والنفسية*، الصفحات ٤١- ٥٨. تاريخ الاسترداد ٢٩ ١٢, ٢٠٢٠
- مركز ديبونو لتعليم التفكير. (٢٠٠٩). اللقاء العربي الثاني لتعليم التفكير وتنمية الإبداع. عمان: مركز ديبونو لتعليم التفكير.
- المسعد، أحمد زيد. (يونيو, ٢٠١٧). امتلاك معلمي الحاسب الآلي للمعايير المهنية الوطنية في الحاسب الآلي. *مجلة رسالة التربية وعلم النفس*(٥٧).
- المشوخي، لمياء محمد. (٢٠١٤). فاعلية توظيف المتاحف الافتراضية في تنمية مهارات التفكير الابتكاري في مادة الحاسوب والاتجاه نحوها لدى طالبات الصف الخامس الأساسي. *رسالة ماجستير*.
- معهد الإدارة العامة. (٧ ١٠, ٢٠٢١). *معهد الإدارة العامة*. تم الاسترداد من تويتر: https://twitter.com/ipaconnect/status/1445977010984132608?s=21
- المؤتمر الدولي لتقويم التعليم. (٢٠١٨، ديسمبر). مهارات المستقبل.. تنميتها وتقويمها. الرياض.
- النجار، نبيل جمعة. (٢٠١٥). *الإحصاء التحليلي مع تطبيقات برمجية SPSS*. عمان: دار الحامد للنشر والتوزيع.
- هيئة تقويم التعليم والتدريب. (٢٠١٩). *الإطار التخصصي لمجال تعلم التقنية الرقمية*. الرياض: هيئة تقويم التعليم والتدريب.
- هيئة تقويم التعليم. (٢٠١٧). *المعايير والمسارات المهنية للمعلمين في المملكة العربية السعودية*. الرياض: هيئة تقويم التعليم.
- وزارة التربية والتعليم. (٢٠٠٧). *دليل المعلم لتنمية مهارات التفكير*. الرياض: وزارة التربية والتعليم.
- وزارة التعليم. (٢٠١٥م). *دليل المعلم لمقرر الحاسب وتقنية المعلومات للصف الأول المتوسط*. الرياض: وزارة التعليم.
- وزارة التعليم. (٢٠١٦م). *دليل المعلم لمقرر الحاسب وتقنية المعلومات للصف الثاني المتوسط*. الرياض: وزارة التعليم.
- وزارة التعليم. (٢٠٢١). *دليل المعلم العام المهارات الرقمية والتقنية الرقمية (جميع المراحل)*. الرياض: شركة تطوير للخدمات التعليمية.
- الوكيل، سامي صالح ، المزروع، أيمن إبراهيم ، الحقباني، نوال محمد ، و المبارك، أحمد عبدالعزيز. (٢٠١٣). *وثيقة منهج الحاسب وتقنية المعلومات للمرحلة المتوسطة*. الرياض: وزارة التعليم.
- يحيى، حسن عايل ، و المنوفي، سعيد جابر. (٢٠١٨). *المدخل إلى التدريس الفعال*. الدمام: مكتبة المتنبي.
- Dorotea, N., Piedade, J., & Pedro, A. (2021). Mapping K-12 Computer Science Teacher's Interest, Self-Confidence, and Knowledge about the Use of Educational Robotics to Teach. *Education Sciences, 11*(443), pp. 2-15.

- International Society for Technology in Education. (2020). *ISTE STANDARDS FOR STUDENTS*.
- Koehler, M., & Mishra, P. (2009). What Is Technological Pedagogical Content Knowledge? pp. 60-70.
- Krueger, N. (2020, Sep 2). *Reasons Why It Is More Important Than Ever to Teach Creativity*.
- MISHRA , P., & KOEHLER, M. (2006). *Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge.* Teachers College, Columbia University,Teachers College Record.
- Mishra, P., & Koehler , M. (2008). *Introducing Technological Pedagogical Content Knowledge.* New York City: Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association.
- NetSupport Ltd *دليل بدء التشغيل* .(٢٠٢١) .*NetSupport School* .المملكة المتحدة: NetSupport Ltd .
- Shelly, G. B., Gunter, G. A., & Gunter, R. E. (2010). *Teachers Discovering Computers Integrating Technology and Digital Media in the Classroom* (Vol. 6). Boston, USA: COURSE TECHNOLOGY.
- Sun, M., Wang, M., Wegerif, R., & Peng, J. (2022). How do students generate ideas together in scientific creativity tasks through computer-based mind mapping? *Computers & Education*(176).
- WORLD ECONMIC FORUM. (2020, Octoner 20). The Future of Jobs Report 2020. *Top 10 skills of 2025*.
- Zheng, D. (Ed.). (2014). Education Management and Management Science. Netherlands: CRC Press/Balkema.

Abstract

This study aimed to identify the training needs for teaching creative thinking skills from the computer teachers perspectives in Jazan region. The study used the descriptive approach, and the population included all computer teachers in the Jazan's Education Department with 412 male and female teachers, of whom (213) participated in the study sample. A questionnaire was designed to collect data containing three themes based on the dimensions of TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) framework, and it was distributed online by the Department of Education in Jazan Region with reminders being sent regularly.

The results of the study showed that the training needs for teaching creative thinking skills from the computer teachers perspectives in Jazan region came in the following order:

The training needs in the knowledge component came in a medium degree, the training needs in the Pedagogical component came in a weak degree, and the training needs in the technological component came in a weak degree as well. The results also showed that there were statistically significant differences at the level (0.05) of the average responses of the study sample for all themes according to gender, in favor of females. The results also indicated that there were no statistically significant differences at the level (0.05) of the average responses of the study sample due to the variable of qualification.

Keywords: training needs, teaching competencies, computer teacher, creative thinking, TPACK.