درجة استخدام معلمي الأحياء للمرحلة الثانوية في دولة الكويت لتكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير لدى الطلبة

عيسى جاسم الشمالي، كوثر عبود الحراحشة *

ملخص

هدفت الدراسة التعرف على درجة استخدام معلمي الأحياء للمرحلة الثانوية لتكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير من وجهة نظرهم، والتعرف إلى وجهات نظرهم في درجة استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس مادة الأحياء في ضوء متغيرات (الجنس، وسنوات الخبرة، والمؤهل العلمي، والمنطقة التعليمية). ولتحقيق هدف الدراسة تم إعداد استبانة تحتوي على (58) فقرة تخدم أربع مجالات وهي: توافر البرامج التعليمية والأجهزة التكنولوجية لتنمية مهارات التفكير، وواقع استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس مادة الأحياء، واستخدام تكنولوجيا التعليم لتنمية مهارات التفكير، وعوائق استخدام تكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير. وزعت على (114) معلماً ومعلمة من معلمي مادة الاحياء للمرحلة الثانوية في دولة الكويت، وأظهرت النتائج أن درجة استخدام معلمي الأحياء للمرحلة الثانوية لتكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير من وجهة نظرهم مرتفعة، وتوصلت الدراسة كذلك إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لدرجة استخدام معلمي الأحياء للمرحلة الثانوية لتكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير تعزى لمتغيرات الجنس، والمؤهل العلمي والخبرة والمنطقة التعليمية.

الكلمات الدالة: معلمي الاحياء، تكنولوجيا التعليم، مهارات التفكير، الكويت.

المقدمة

تعد مهارات التفكير العلمي ركيزة أساسية وأداة لازمة للتعامل مع مقتضيات ومتطلبات هذا العصر، وما يصاحبه من تطور مستمر في وسائل الاتصالات، الذي جعل التواصل بين النّاس أمراً في غاية السهولة والسرعة، مما يفرض على الإنسان التفكير مليّاً قبل أن يخطو أية خطوة، ويتطلب وعياً شاملاً، وتفكيراً مستنيراً لتحقيق التقدم والرقي للفرد والمجتمع. وهنا يأتي الدور الهام والمثمر للمؤسسات التربوية والتعليمية؛ إذ أن التربية، من خلال أدواتها المتعددة،

ومن بينها المنهاج يجب أن تكون قوة فاعلة، في إكساب المتعلمين مقومات التفكير السليم (إبراهيم، 2006).

ولا شك أن لاستخدام تكنولوجيا التعليم وتوظيفها في التدريس له الأثر في تنمية مهارات التفكير، وتتجلى أهمية تنمية مهارات التفكير في تمكين الفرد من خوض مجالات التنافس التي يتطلبها النجاح في هذا العصر، وتزويده بطرق وأدوات التفكير العلمية اللازمة للتكيف مع التطورات والمتغيرات المتسارعة، وتدريبه على عمليات التحليل والنقد؛ للوقاية من التأثر السريع بأفكار الآخرين (سالم، 2004).

ومن هنا تبرز ضرورة الاشارة إلى مدى تأثير التعليم في حياة الإنسان، حيث اذ ان النظام التعليمي هو من أهم المؤثرات على الأفراد في أي مجتمع، ويعمل على تحقيق هدف التربية المتمثل في تنمية جميع جوانب الشخصية الإنسانية؛ لإكسابهم المهارات الحياتية اللازمة للتكيف مع بيئتهم المحيطة؛ كانت الحاجة ماسة إلى إعادة النظر في المناهج التعليمية، وتطويرها في سبيل إعداد المتعلم لمواجهة تلك التغيرات العالمية المتلاحقة، ويمكن إحداث التغيير اللازم والملائم في النظام التعليمي من خلال إعادة النظر في مفهوم العملية التعليمية برمتها؛ حيث إن مفهوم التعليم قد اختلف في هذا العصر، فلم يعد مجرد معلومات تحشى بها عقول الدارسين، بل تحول إلى إكسابهم المعلومات والمهارات والقدرات اللازمة للتكيف مع مجريات تطور العلم والتكنولوجيا وإعدادهم لتطوير المجتمع(الناعبي، 2010).

من هنا برز الدور المهم للمناهج التعليمية في التركيز على تنمية مهارات التفكير عند الطلبة من خلال المواد الدراسية وبالأخص المواد العلمية في العلوم والرياضيات، وضرورة الاهتمام بإعدادها وفق رؤية شاملة تسهم في تنمية مهارات التفكير المختلفة لديهم في

* جامعة آل البيت، الأردن. تاريخ استلام البحث 2016/6/14، وتاريخ قبوله 2016/11/25.

© 2019 عمادة البحث العلمي / الجامعة الأردنية. جميع الحقوق محفوظة.

جميع المستويات الدراسية. وتؤكد الأهداف التربوية لأنظمة التعليم على تنمية مهارات التفكير لدى النشءِ انطلاقاً من كون التفكير في مستوياته العليا لا ينمو بفعل العمر وإنما بالتدريب والممارسة، كما تتطلب عملية النجاح في الحياة العملية قدرات فكرية عالية، بالإضافة إلى أن الطرق التقليدية القديمة كانت تناسب حجم المعرفة في ذلك الزمن (الهويدي وجمل، 2003).

ولا شك أن المنهج التعليمي العلمي هو العامل المحوري والوسيط المفتاحي لأن تتحول المدرسة إلى وسط مثالي لتنمية مهارات التفكير البشري، ويمثل المنهاج بكل ما يعنيه وما يحتويه وما يسعى إليه من تنمية معارف وخبرات ومهارات ووجدانيات منظومة فرعية ورافداً في منظومة متعددة الأبعاد لحدوث عملية التنمية والإنماء الشامل، كل ذلك يدفع المؤسسات التربوية في العالم العربي لوضع آلية عمل للتطوير المستمر والمتجدد في سلم أولوياتها، الذي لا يقتصر على المعرفة النصية (عبيد وعفانة، 2003).

حيث وقد لاحظ الباحثان أن وزارة التربية في دولة الكويت حرصة على التجديد في المنهج لمواكبة التطورات العلمية التي تجعل من الطالب محوراً للعملية التعليمية وعنصر فاعل ومشارك في عملية التعليم وذلك من خلال تطبيق (المنهج الوطني للكفايات) الذي تم إعداده بأيادٍ وطنية تحت إشراف البنك الدولي.

كما يتحمل المعلم الرائد العبء الأكبر في فهم طبيعة التغيرات الحالية، ويتحمل مسؤولية تحديد أبعاد التطورات المصاحبة له، ويؤكد على أهمية البحث عن الحلول الشافية للمشكلات الناتجة، لذا فإن التعليم الحقيقي – وليس التعليم الشكلي القائم على الحفظ والتلقين– يبحث عن الأساليب والاستراتيجيات الفعالة؛ لاستغلال قدرات وإمكانات وطاقات المتعلمين في اكتساب مهارات التفكير العلمية السليمة؛ اللازمة للتعامل مع ظروف الحاضر، ومواجهة تحديات المستقبل.

كما أن التطور المتسارع في المعارف والاكتشافات والنظريات في كافة العلوم والفنون، يحتم على المنهج التعليمي أن يكون متجدداً في معارفه، أن يعمل المنهج من حيث المحتوى، وأساليب التدريس، والوسائل التعليمية، وطرق التقويم والقياس تنصبُّ على تنمية مهارات التفكير العليا، بحيث يصبح لها وزن وأهمية في أي مقرر دراسي، محكومة بما يقدمه من قدرة على تنمية مهارات التفكير العليا، تتمثل في قدرات التفكير التحليلي وحل المشكلات واتخاذ القرارات الموضوعية في إطار الالتزام الخلقي والقيمي، وتنمية قدرات أنواع مختلفة من التفكير(عبيد وعفانة،2003).

ونظراً للدور المهم الذي تلعبه مناهج العلوم في تنمية مهارات التفكير المتنوعة لدى الطلبة على اختلاف مراحلهم العمرية، الذي يتمثل في تنشئة مواطنين يمتازون بالتكامل من النواحي الفكرية والروحية والوجدانية والجسمية، ولهم القدرة على التفكير بمهارة عالية لتحقيق أهداف مرغوبة، والاستعداد للحياة العملية بعد المدرسة، يتبلور لدى الباحث الشعور بضرورة البحث في مجال تنمية مهارات التفكير، والتعرف على أهم المهارات التي ترتبط بموضوع توظيف تكنولوجيا التعليم.

لقد برز دور تكنولوجيا التعليم وتكنولوجيا المعلومات والاتصال في العملية التعليمية منذ منتصف القرن العشرين، فهي تساعد المعلمين على التخطيط والتحضير لدروسهم، وذلك لتقديمها للطلبة بصورة مشوقة وفاعلة (Leach, 2005) كما تساعد الطلبة على التعلم الفعال (sutton, 2006).

"وانعكس ذلك التطور الهائل على منظومة التعلم، إذ بحث التربويون عن طرق واستراتيجيات وأساليب وتقنيات ونماذج جديدة لمواجهة التحديات التي تواجه العملية التعليمية، وذلك للوصول إلى أفضل النتائج التعليمية، فظهر ما يسمى بالتعليم الإلكتروني الذي أدى الى إعادة النظر في المناهج لإدخال الفكر التكنولوجي للتعليم، وربط أركان المنهج، من كتاب وبرامج تعليمية بمهارات التفكير المختلفة" (حسين، 155:2002).

ولقد تنبه عدد من الباحثين لأهمية موضوع التفكير، وتناول عدد منهم بالدراسة تنمية مهارات التفكير لدى الطلبة، وتنوعت تلك الدراسات؛ فبعض الدراسات تناولت أكثر من نمط، مثل:) دياب، 2005) في التفكير في العلوم و(مطر، 2004) و(السنكري، 2003) ويتضح من تلك الدراسات أثر استخدام الطرق المعدة المختلفة ووسائل تكنولوجيا التعليم على تنمية مهارات التفكير المتنوعة لصالح المجموعات التجريبية.

وقد لاحظ الباحث الاول من خلال عمله كمشرفاً تربوياً في التوجيه الفني للعلوم مبادرة وزارة التربية في دولة الكويت بخطة تسعى من خلالها الى توفير الوسائل الأساسية التي تخدم تكنولوجيا التعليم بالتدرج: ففي العام الدراسي 2013/2012 تم تزويد مختبرات العلوم في جميع مدارس المرحلة الثانوية بشاشات تفاعلية تقوم مقام السبورة حيث يقوم المعلم بالكتابة والشرح عليها بالإضافة الى عرض الافلام والبرمجيات التعليمية في مايخدم المناهج العلمية (أحياء – فيزياء – جيولوجيا– كيمياء). (موقع وزارة التربية والتعليم / الكويت)

وفي العام الدراسي 2014/2013 تم تزويد مختبرات العلوم في جميع مدارس المرحلة المتوسطة بشاشات تفاعلية تقوم مقام

السبورة في الاستخدام عند الكتابة والشرح بالإضافة إلى عرض الأفلام التعليمية والبرمجيات وقد حرص الإشراف التربوي لمواد العلوم على إزالة كافة السبورات القديمة؛ لكي يضطر المعلمين من توظيف الشاشات التفاعلية خلال عملية التدريس وقد كانت فكرة صائبة في إجبار معلمين العلوم على إقتحام مجالات التكنولوجيا التعليم والبحث عن البرمجيات الأنسب.(موقع وزارة التربية والتعليم / الكويت)

وفي العام 2015/2014 تم تزويد جميع الفصول الدراسية في مدارس المرحلة الثانوية بالشاشات التفاعلية مما حتَّمه على جميع معلمين المدارس الثانوية على التفاعل والاستفادة من تكنولوجيا التعليم. وفي العام 2015 / 2016 تم تزويد مختبرات جميع مدارس المرحلة الابتدائية بالشاشات التفاعلية، التي تعد من أهم الوسائل التعليمية في جميع مختبرات العلوم بما توفره من آليات توظيف متعددة وتقوم بمقام العديد من الوسائل التعليمية من تلفاز أو مصورات أو برمجيات تفاعلية تخدم عملية التعليم والتعلم. (موقع وزارة التربية والتعليم / الكويت)

"إن التطورات الحديثة في مجال علم الأحياء وتطبيقاتها العملية انعكست على العلوم الاخرى، منها الطب، الزراعة، والانتاج الحيواني، والبيئة والوراثة أدت إلى تمكن الإنسان من السيطرة الجزئية على نفسه وجسمه وبيئته، واكتشاف أسرار الأمراض، وفهم الوراثة وتحسين الإنتاج" (خطاب،2000:229).

وبناء على ما سبق فقد وجد الباحثان أن من المهم البحث في واقع استخدام تكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير في علم الأحياء لدى طلبة في المرحلة الثانوية في الكويت، ودور المعلم في هذا السبيل الذي يعد العمود الفقري والمفتاح الرئيس في العملية التعليمية كلها فأحسن المناهج والمقررات والبرامج والأنشطة العلمية، مهما بذل من جهد في إعدادها وتطويرها وتحسين المواد التعليمية المصاحبة لها، لا تحقق أهدافها التدريسية والتربوية المنشودة ما لم يكن معلم الأحياء ذا كفاية عالية في التدريس وتوظيف تكنولوجيا التعليم بشكل سليم ينمي مهارات التفكير العلمي لدى الطلبة من خلال تدريس المواد العلمية وبالأخص مادة علم الأحياء.

مشكلة الدراسة وأسئلتها

من أبرز القضايا التي توجب البحث والدراسة في دولة الكويت، وقد نبعت منها مشكلة الدراسة هي احتكاك المعلم والمتعلم بشكل مباشر في تكنولوجيا التعلم في شتي مجالات العلوم ومن ضمنها مادة الأحياء في المرحلة الثانوية، حيث ظهور الشاشات التفاعلية التي تم إضافتها إلى جميع الفصول الدراسية ومختبرات العلوم خلال الأعوام الدراسية الأخيرة بالإضافة إلى الكاميرات والمجاهر المرتبطة في الحاسوب من ضمن الوسائل التعليمية هذا وقد اشارت بعض الدراسات والتقارير التي تؤكد تأثير استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحصيل الطلبة وزيادة دافعيتهم للتعلم، وتنمية قدرات التفكير الابتكاري، والقدرة على حل المشكلات، وتقليل زمن التعلم، وتنفيذ عدد من التجارب الصعبة، وتثبيت المفاهيم وتقريبها، وحفظ الحقائق التاريخية، وتعزيز مبدأ التعلم الجماعي، فضلا عن الخدمات والتسهيلات التي تقدمها للمعلمين مثل: الإدارة وحفظ سجلات الطلبة وعلاماتهم، بالإضافة إلى التواصل مع الطلبة وأولياء أمورهم، كما أنها مصدر من مصادر وسائل الاتصال مع زملائه المعلمين (الناعبي،2010, Wheeler, 2001) كما انبثقت هذه الدراسة استجابة لتوصيات المؤسسات الاكاديمية العالمية المتخصصة والدراسات التربوية في التربية العلمية والمنادية باهمية استخدام تكنولوجيا التعليم في دروس العلوم بفروعها المختلفة، واهمية تدريب معلمين العلوم على استخدام هذه التكنولوجيا في تعليمهم للعلوم (العجرمي،2012 وعليمات،2009 ودياب،2005 و AAAS,190 NSTA,2003,)

وبما أن الباحث الاول يعمل مشرفاً تربوياً لمادة الأحياء لاحظ أن الإدارات التربوية لم تسعَ في إعطاء دورات كافية للمعلمين في مجال تكنولوجيا التعليم وعلاقتهما في تدريس المواد العلمية تاركين الموضوع الى اجتهادات المعلمين.

ونتيجة لما سبق ظهرت مشكلة البحث عن واقع استخدام المعلمين لتكنولوجيا التعليم لتدريس مادة الأحياء التي تدرس الكائنات الحية كالإنسان والحيوان والنبات وأيضا الأحياء المجهرية والفطريات والبكتيريا وعلاقتهما بالبيئة وتأثير بعضهما على بعض، هل لتكنولوجيا التعليم دور فعال في تنمية التفكير العلمي لدى الطالب وتنمية مهاراته واتجاهاته العلمية.

أسئلة الدراسة:

سعت هذه الدراسة الإجابة عن الأسئلة الآتية:

السؤال الأول: ما درجة استخدام معلمي الأحياء للمرحلة الثانوية لتكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير من وجهة نظرهم؟

السؤال الثاني: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في درجة استخدام معلمي الأحياء للمرحلة الثانوية لتكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير تعزى لمتغيرات (الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، والمنطقة التعليمية)؟

أهمية الدراسة:

تنبع أهمية الدراسة في الاتي:

- توضيح منظومة تكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير في المدارس الحكومية.
- مساعدة معلمي الأحياء في المرحلة الثانوية بدولة الكويت في تطوير أدائهم في ضوء قائمة الكفايات التي يجب ممارستهم لها.
- إفادة صانعي القرارات وخاصة في وزارة التربية والتعليم في تدريب المعلمين على كيفية توظيف تكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير لدى الطلبة في المرحلة الثانوية.
- إثراء مجال البحث التربوي في مجال توظيف تكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير لدى الطلبة وخاصة لدى معلمي الأحياء للمرحلة الثانوية في دولة الكويت.

التعريفات الاصطلاحية والإجرائية:

استخدم الباحثان عدد من المصطلحات يرى من الضروري تعريفها:

- **تكنولوجيا التعليم:** عملية متكاملة معقدة تشمل الأفراد، والأفكار، والأدوات، والتنظيمات، الإجراءات بهدف تحليل للمشكلات التعليمية ذات الصلة بجميع مجالات التعليم البشري والعمل على إيجاد الحلول المناسبة لها وتنفيذها وتقويمها وإدارتها حيث تأخذ حلول هذه المشكلات شكل جميع مصادر التعليم التي يتم تصميمها واختيارها واستخدامها لإحداث عملية التعليم (اشتيوه وعليان،2015).
- **ويعرف الباحثان تكنولوجيا التعليم:** بتوظيف المعلم للوسائل والتقنيات الحديثة مثل البرمجيات التعليمية والشاشات التفاعلية وأجهزة الهاتف المحمول والألواح الإلكترونية والشبكة العنكبوتية والحاسوب في تحقيق الاهداف التربوية التعليمية)
- **مهارات التفكير العلمي:** نشاط عقلي يستخدمة الانسان في معالجة المشكلات التي تواجهه في حياته اليومية وفي بحث المشكلات وتقصيها بمنهجية (أي طريقة علمية منظمة والوصول إلى حلولها)(زيتون،2003).
- **ويعرف الباحثان معلمي الأحياء:** بأنهم الأشخاص الذين لديهم إجازة جامعية منحتهم الحق في تدريس مادة الأحياء في المدارس الحكومية للمرحلة الثانوية في دولة الكويت.

حدود الدراسة ومحدداتها:

- **الحدود الموضوعية:** واقع استخدام معلمي الأحياء للمرحلة الثانوية لتكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير من وجهة نظرهم.
- **الحدود البشرية:** معلمو ومعلمات مادة الأحياء في دولة الكويت.
- **الحدود المكانية:** المدارس الحكومية للمرحلة الثانوية في دولة الكويت.
- **الحدود الزمانية:** الفترة الرابعة من الفصل الثاني للعام الدراسي 2016/2015.
- إن تعميم نتائج الدِّراسة الحالية تم في ضوء صدق وثبات أداة الدِّراسة، ودقة وموضوعية استجابات أفراد عينة الدِّراسة على فقرات أداة الدِّراسة.

الدراسات السابقة:

تم تناول الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدِّراسة، العربية منها والأجنبية، وتم ترتيب الدراسات السابقة زمنياً من الأقدم إلى الأحدث، كما يلي:

وهدفت دراسة بيريسكي وكاراكس وميتن (Birisci، Karakas،Metin ،2009) إلى التعرف على اتجاهات المعلمين المتوقعين نحو إستخدام الإنترنت والحاسوب في تركيا. واختيرت عينة عشوائية تكونت من (191) معلماً، وأسفرت نتائج الدِّراسة عن وجود فروق دالة إحصائياً ووجود اتجاهات ايجابية عالية المستوى نحو إستخدام الإنترنت والحاسوب لدى المعلمين المعنيين في الدِّراسة. وتوصلت الدِّراسة أيضاً إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً في إستخدام الإنترنت والحاسوب لدى المعلمين تعود لمتغير الصف، أو نوع المدرسة التي تخرج منها المعلم، أو مستوى الدخل الشهري للأسرة، بينما وجدت فروق ذات دلالة إحصائية في إستخدام الإنترنت فقط تعود إلى متغير الجنس ولصالح الذكور.

وهدفت الدراسة التي قام بها عليمات (2009) إلى التعرف على مستوى وعي معلمي العلوم في المرحلة الأساسية بمستحدثات تقنيات

التعليم في محافظة المفرق، إضافة إلى التعرف على الفروق في مستوى وعيهم تبعاً لمتغيرات التخصص والخبرة، وقد تكونت عينة الدراسة من (80) معلماً ومعلمة، ولقياس مستوى الوعي بمستحدثات تقنيات التعليم استخدمت أداة تألفت من (25) فقرة توزعت على ثلاثة مجالات هي: إدراك مفهوم المستحدث التقني، إدراك أهمية المستحدث التقني، إدراك كيفية توظيف المستحدث في مجال التدريس. وأظهرت نتائج الدراسة أن مستوى وعي معلمي العلوم بمستحدثات تقنيات التعليم بشكل عام كانت كبيرة وأن مستوى وعي المعلم بمجال إدراك مفهوم المستحدثات التقني كان كبيراً جداً، بينما حصل مجالا: إدراك أهمية المستحدث وإدراك كيفية توظيفه على مستوى متوسط، وأشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للتخصص، في حين كانت هناك فروق دالة إحصائياً تبعاً لمتغير الخبرة، ولصالح ذوي الخبرة القصيرة (أقل من 5 سنوات).

وقد أجرى الهرش ومفلح والدهون (2010) دراسة هدفت إلى الكشف عن معوقات إستخدام منظومة التعلّم الالكتروني من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية في لواء الكورة في ضوء متغيرات الجنس والمؤهل العلمي والدورات التدريبية، وتتحدد مشكلة الدراسة في محاولة الكشف عن معوقات إستخدام منظومة التعلّم الالكتروني من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية في لواء الكورة، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، واستخدمت الإستبانة كأداة للدراسة لجمع البيانات، وتم توزيعها على عينة اختيرت بالطريقة العشوائية ومكونة من (105) معلما ومعلمة، وتوصلت الدراسة إلى فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الجنس ولصالح الذكور في مجال المعوقات المتعلقة بالبنية التحتية والتجهيزات، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الدورات التدريبية.

وأجرى كل من قيبون وروكافين وسلفرمان (Gibbone, , Rukavina &Silverman,2010) دراسة هدفت إلى التعرف على واقع إستخدام معلمي الفيزياء للمرحلة الثانوية للتكنولوجيا في التعليم واتجاهاتهم نحوه، واستخدم الباحثون الأسلوب الوصفي المسحي عبر الإنترنت، واقتصرت الدِّراسة على الولايات المتحدة الأمريكية واختيرت عينة عشوائية تكونت من (616) معلماً ومعلمة من معلمي الفيزياء للمرحلة الثانوية من عمر(22) إلى (68) الذين يدّرسون صفاً أو صفين من الصف السادس وحتى الصف الثاني عشر واستخدم الباحث إستبانة الكترونية (وزعت وجمعت عبر الإنترنت) كأداة للدراسة. وأظهرت نتائج الدِّراسة وجود اتجاهات ايجابية نحو إستخدام التكنولوجيا في التعليم متمثلة في إستخدام الإنترنت وأدوات الاتصال الرقمية لدى أفراد عينة الدِّراسة..

وأجرى الشناق وبني دومي (2010) دراسة هدفت إلى التعرف على اتجاهات المعلمين والطلبة نحو إستخدام التعلّم الالكتروني في العلوم في ضوء متغيرات الدراسة، مشيرا إلى أن أهم مظاهر التعلّم الالكتروني هو إستخدام الإنترنت في التعليم، واستخدمت الإستبانة كأداة للدراسة لقياس اتجاهات الطلبة والمعلمين، وتم توزيعها على عينة اختيرت بالطريقة القصدية ومكونة من (28) معلماً ومعلمة و(120) طالبا، وتوصلت الدراسة إلى وجود اتجاهات ايجابية نحو التعلّم الالكتروني، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات الطلبة نحو التعلّم الالكتروني تعزى لمتغير طريقة التعلّم.

واجرى كرشناكومار (Krishnakumar،2011) دراسة هدفت إلى تعرف اتجاهات معلمي التعليم العالي نحو التعلّم الإلكتروني وإستخدام الإنترنت في التعليم، وانطلقت الدراسة من نظرية مفادها أن لا اختلاف في اتجاهات المعلمين نحو إستخدام التعليم الالكتروني، واستخدم المنهج الوصفي المسحي في دراسته، واختيرت عينة عشوائية تكونت من (255) معلماً، وقام الباحث ببناء إستبانة كأداة للدراسة تضمنت (16) فقرة حيث تضمنت (10) فقرات مثبتة و(6) فقرات منفية، وتوصلت الدراسة إلى أن نسبة المعلمين الذين يستخدمون الإنترنت في التعليم هي (89%) وتوصلت الدراسة أيضاً أن المعلمين الذين اعتادوا على إستخدام الحاسوب لديهم اتجاهات ايجابية نحو إستخدام الإنترنت والتعليم الالكتروني أكثر من اؤلئك الذين لم يعتادوا على إستخدامه لذا رفضت الفرضية الصفرية عند مستوى الثقة (5%).

وهدفت دراسة تيكريك (Tekerek،2012) إلى تقييم وجهة نظر معلمي الفيزياء في تركيا نحو إستخدام الإنترنت وأظهرت نتائج الدِّراسة أهمية إستخدام المعلمين للانترنت في العملية التعليمية وفي سياق ذلك اختار الباحث عينة عشوائية تكونت من (90) متطوعاً من معلمي الفيزياء الذين شاركوا في دورة تعليم برامج الفيزياء، واستخدم المنهج الوصفي المسحي، ومقياس الموقف تجاه الإنترنت كأداة للدراسة، وتوصلت الدِّراسة إلى أنَّ المعلمين الذين يستخدمون الإنترنت من ساعة إلى ثلاثة ساعات في الأسبوع لديهم اتجاهات ايجابية أكثر نحو إستخدام الإنترنت في التعليم، وأن المعلمين الذين بلغت خدمتهم في قطاع التعليم (21) عاما فأكثر لديهم اتجاهات ايجابية أكثر نحو إستخدام الإنترنت في التعليم وربما ذلك يعود لكونهم أصبحوا أكثر خبرة من سواهم في إستخدام الوسائل التعليمية.

وأجرى العجرمي (2012) دراسة هدفت إلى التعرف على مدى توافر كفايات التعلّم الإلكتروني لدى معلمي التكنولوجيا بمدارس محافظات غزة في ضوء متغيرات الخبرة، والمرحلة الدراسية، والتخصص. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتمثل مجتمع الدراسة بجميع معلمي التكنولوجيا ومعلماتها بمدارس وزارة التربية والتعليم بمحافظات غزة والبالغ عددهم (411) معلماً ومعلمة، وتمثلت

أداة الدراسة في إستبانة اعدت لاستقصاء آراء العينة وجمع البيانات، وتم توزيعها على عينة اختيرت بالطريقة العشوائية الطبقية ومكونة من (82) معلماً، وتوصلت الدراسة إلى أن المعلمين لديهم كفايات إستخدام الإنترنت والحاسوب.

وأجرى فلبمان (2014) دِّراسة هدفت تَعَرُّف مدى تمكن أعضاء هيئة التدّريس في جامعة الطائف في السعودية من المهارات والمعارف التقنية ودرجة ممارستهم لها، وكذلك الاطلاع على اتجاهاتهم نحو توظيف برامج التعليم المعتمدة على تقنية المعلومات والاتصالات. وقد تم تطبيق أداة الدِّراسة على (393) عضو هيئة تدريس من عشرة كليات مختلفة، وقد تم تصميم استبانة لتقييم المهارات والمعارف التقنية لأعضاء هيئة التدّريس بعد التحقق من صدقها وثباتها، وقد أظهرت نتائج الدِّراسة أن مهارات الأعضاء في استخدام الأجهزة التعليمية تفوق مهارات استخدام برامج الحاسب التطبيقية والمتخصصة، وتقنيات الويب، والإلمام بالمعارف التقنية، حيث أن الرأي السائد لفقرات محور الأجهزة التعليمية يقع في فئة الجيد جدا، ولباقي الفقرات يقع في فئة الجيد. وقد تبين من النتائج أن أعضاء هيئة التدّريس بالكليات التطبيقية أكثر مهارة من الأعضاء بالكليات الأدبية في استخدام برامج الحاسب التطبيقية والمتخصصة والأجهزة التعليمية. كما أوضحت النتائج أن أعضاء هيئة التدّريس غير السعوديين أكثر مهارة من السعوديين في ستخدام برامج تقنيات الويب والمعارف التقنية. وعلاوة على ذلك، فقد دلت النتائج على أن الأعضاء من فئة المحاضر والأستاذ المساعد والأستاذ المشارك أكثر مهارة من فئة المعيد في استخدام برامج تقنيات الويب، بينما الأعضاء من فئة الأساتذة المشاركين والمساعدين أكثر مهارة من فئة المعيدين والمحاضرين والأساتذة فيما يتعلق بالإلمام بالمعارف التقنية.

من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة يلاحظ الباحثان الأمور الآتية:

- اتفقت بعض الدراسات السابقة على أهمية استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس المواد المختلفة ومنها مادة العلوم، حيث أكدت الدراسات السابقة على هذه النتيجة مثل دراسة كل من: عليمات (2009) و(Gibbone, Rukavina&Silverman,2010)التي أشارت أن مستوى وعي معلمي العلوم والفيزياء بمستحدثات تقنيات التعليم بشكل عام كانت كبيرة، وجود اتجاهات ايجابية نحو إستخدام التكنولوجيا في التعليم.

- اختلفت الدراسات السابقة في عينة الدِّراسة حيث تناولت بعض الدراسات معلمي المرحلة الثانوية: مثل دراسة كل من: بيريسكي وكاراكس وميتن (Birisci، Karakas،Metin، 2009) والهرش ومفلح والدهون (2010) وبعضها تناول معلمين التكنولوجيا كعينة للدراسة مثل دراسة: العجرمي (2012)، ومعلمي التعليم العالي مثل دراسة (Krishnakumar,2011) وبعضها الاخر تناول معلمي العلوم والفيزياء مثل دراسة كل من: تيكريك (Tekerek،2012)، (Gibbone, Rukavina&Silverman,2010)، وبعضها تناول المعلمين والطلبة مثل دراسة: الشناق وبني دومي (2010)، وبعضها تناول اعضاء هيئة التدريس مثل دراسة: فلبمان (2014)

- تتفق الدراسة الحالية للباحثان في اهمية استخدام تكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير للطلبة في مادة الأحياء، وتختلف الدراسة الحالية في تناولها معلمي مادة الأحياء للمرحلة الثانوية كعينة للدراسة. استخدمت الدراسة الحالية المنهج الوصفي من خلال استخدام أداة دراسة عبارة عن استبانة تم توزيعها على معلمي الاحياء في المرحلة الثانوية.

- في ضوء عرض الدراسات السابقة استفاد الباحثان من الدراسات السابقة في الاهتداء إلى بعض المصادر العربية والاجنبية التي تناولت موضوع الدِّراسة، وصياغة منهجية الدِّراسة، والإسهام في بناء بعض أركان الأدب النظري للدراسة، والاستفادة من الدراسات السابقة في تصميم أداة الدِّراسة، كذلك الاستفادة من الدراسات السابقة في مناقشة النتائج التي توصلت إليها الدِّراسة الحالية من حيث مدى الاتفاق والاختلاف بين نتيجة الدراسة الحالية ونتائج الدراسات السابقة.

منهج الدِّراسة

تم استخدام المنهج الوصفي المسحي لملاءمته لطبيعة الدِّراسة وذلك باستخدام أداة وهي عبارة عن استبانة لجمع البيانات من أفراد عينة الدِّراسة.

مجتمع الدِّراسة

تكون مجتمع الدِّراسة من جميع معلمي الأحياء للمرحلة الثانوية في أربع مناطق تعليمية تم اختيارها بطريقة القرعة البسيطة من أصل سبع مناطق تعليمية بدولة الكويت، والبالغ عددهم (650) معلماً ومعلمة وفق سجلات وزارة التربية في دولة الكويت.(موقع وزارة التربية / دولة الكويت)

عينة الدِّراسة

تكونت عينة الدِّراسة من (114) من معلمي الأحياء في المرحلة الثانوية بدولة الكويت. تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة من خلال كتابة جميع الأسماء لمعلمي الأحياء في المناطق التعليمية الأربعة التي تشكل مجتمع الدراسة واختيار 125 اسماً لعينة الدراسة استجاب منها 114 معلماً ومعلمة، والجدول (1) يوضح ذلك:

الجدول (1) توزيع أفراد عينة الدِّراسة وفق متغيرات الدِّراسة

متغير الجنس	العدد	النسبة المئوية
ذكر	55	48.2
أنثى	59	51.8
المجموع	**114**	**100.0**
متغير المؤهل العلمي	**العدد**	**النسبة المئوية**
بكالوريوس	89	78.1
دراسات عليا	25	21.9
المجموع	**114**	**100.0**
متغير سنوات الخبرة	**العدد**	**النسبة المئوية**
أقل من 5 سنوات	32	28.1
5–10 سنوات	30	26.3
أكثر من 10 سنوات	52	45.6
المجموع	**114**	**100.0**
متغير المنطقة التعليمية	**العدد**	**النسبة المئوية**
حولي	38	33.3
مبارك الكبير	18	15.8
الاحمدي	39	34.2
العاصمة	19	16.7
المجموع	**114**	**100.0**

أداة الدِّراسة:

تم تطوير إستبانة لقياس واقع استخدام معلمي الأحياء للمرحلة الثانوية في دولة الكويت لتكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير لدى الطلبة، وذلك بالإطلاع على الأدب النظري والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة، وتكونت أداة الدِّراسة من جزأين الجزء الأول منها تناول متغيرات الدِّراسة والمتعلقة بأفراد عينة الدِّراسة (الجنس، وسنوات الخبرة، والمؤهل العلمي، والمنطقة التعليمية)، وأمّا القسم الآخر فتناول اربع مجالات و(58) فقره متعلقة بواقع استخدام معلمي الأحياء للمرحلة الثانوية في دولة الكويت لتكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير لدى الطلبة، وهذه المجالات هي: المجال الاول: توافر البرامج التعليمية والاجهزة (مكون من 10 فقرات)، والمجال الثاني: درجة استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس مادة الاحياء (مكون من 14 فقرة)، والمجال الثالث: استخدام تكنولوجيا التعليم لتنمية مهارات التفكير (مكون من 19 فقرة)، والمجال الرابع: عوائق استخدام تكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير الكلي (مكون من 15 فقرة). وتم استخدام مقياس ليكرت الخماسي للاداة. واعتمد الباحث المتوسطات الحسابية لإجابات أفراد العينة لتكون مؤشراً على درجة التقدير بالاعتماد على المعيار التالي في الحكم إلى تقدير المتوسطات الحسابية، وذلك بتقسيم درجات التقدير إلى ثلاثة مستويات (مرتفع، متوسط، منخفض) بالاعتماد على المعادلة التالية وهي معيار التصحيح.

$$\frac{\text{الحد الأعلى للبدائل} - \text{الحد الأدنى للبدائل}}{\text{عدد المستويات}} = \frac{5-1}{3} = 1.33$$

المدى الأول: (1 – 2.33).
المدى الثاني: (2.34 – 3.66).
المدى الثالث: (3.67 – 5).
فتصبح بعد ذلك التقديرات كالتالي:

1. من 1– 2.33 درجة منخفضة.
2. من 2.34 إلى 3.67 درجة متوسطة.
3. من 3.67 –5 درجة مرتفعة.

صدق الأداة:

للتحقق من صدق أداة الدِّراسة تم عرضها على لجنة من المحكمين من ذوي الاختصاص في تخصص مناهج وطرق التدريس، وتكنولوجيا التعليم، وعددهم (12)، وذلك لقراءة فقرات أداة الدراسة، لإبداء ملاحظاتهم عليها من حيث: مدى مناسبة الفقرات لما وضعت له، ودقة الصياغة اللغوية للفقرات، ومدى انتماء الفقرات لمجالاتها، وحذف غير المناسب من الفقرات، واقتراح مجالات أو فقرات مناسبة، وأي ملاحظات أخرى يرونها مناسبة.

وجمعت البيانات من المحكمين بعد ذلك وتم إعادة صياغتها وفق ما وافق عليه المحكمين، كما في ملحق (2)؛ حيث استقرت غالبية آرائهم وفق ما يناسب موضوع الدراسة حيث كانت عدد الفقرات (52) فقرة موزعة على أربع مجالات، كما هو مبين في ملحق (1)، وتم حذف (3) فقرات، وإضافة (9) فقرات، لتصبح الاستبانة بصورتها النهائية بعد تحكيمها (58) فقرة.

ثبات أداة الدِّراسة:

للتأكد من ثبات الأداة، تم حساب معاملات ثبات التجانس الداخلي بطريقة كرونباخ ألفا من خلال استجابة أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية والجدول (2) يوضح ذلك:

الجدول (2)
قيم معامل الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا

الأداة	المجال	معامل الثبات كرونباخ ألفا
درجة استخدام معلمي الأحياء للمرحلة الثانوية في دولة الكويت لتكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير لدى الطلبة	توافر البرامج التعليمية والأجهزة التكنولوجية لتنمية مهارات التفكير	0.86
	درجة استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس مادة الأحياء	0.90
	استخدام تكنولوجيا التعليم لتنمية مهارات التفكير	0.84
	عوائق استخدام تكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير	0.89
الكلي		0.87

إجراءات الدِّراسة:

من أجل إعداد الدِّراسة وللخروج بالنتائج قام الباحثان بالإجراءات الآتية:

1. مراجعة الأدب النظري والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدِّراسة، والمتعلقة بواقع استخدام معلمي الأحياء للمرحلة الثانوية في دولة الكويت لتكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير لدى الطلبة، وتم الاعتماد على الأدب النظري والدراسات السابقة في تصميم أداة الدِّراسة في صورتها الأولية مثل دراسة (الحازمي، 2008)، و(الحربي، 2003)، و(الشناق وبني دومي،

2010)، و(الهرش ومفلح والدهون (2010)، ومن ثم التحقق من دلالات صدق أداة الدِّراسة وثباتها من خلال عرضها على مجموعة من المحكِّمين المختصين وتم الأخذ بآرائهم ومقترحاتهم.

2.طبقت الاستبانة على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة مكونة من (25) معلماً ومعلمة، لحساب الثبات للأداة، وتم حساب معامل كرونباخ ألفا للاتساق الداخلي، وبعد التحقق والتأكد من صدق أداة الدِّراسة وثباتها.

3.الحصول على كتاب تسهيل مهمة للباحث للتمكن من توزيع أداة الدراسة على أفراد عينة الدراسة من المديرين ومساعديهم في المرحلة الثانوية في دولة الكويت.

4.تفريغ البيانات حاسوبياً، ومن ثم إجراء التحليلات الإحصائية المناسبة باستخدام برنامج التحليل الاحصائي (Spss). ومن ثم تحليل النتائج ومناقشتها في ضوء الأدب النظري والدراسات السابقة.

5.تقديم التوصيات والمقترحات الملائمة في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدِّراسة.

متغيرات الدِّراسة:

المتغيرات المستقلة:

- الجنس: وله فئتان (ذكر، أنثى).
- المؤهل العلمي وله مستويين (بكالوريوس، دراسات عليا).
- سنوات الخبرة: ولها ثلاثة فئات (أقل من 5 سنوات، من 5- أقل من 10 سنوات، 10 سنوات فأكثر).
- المنطقة التعليمية ولها اربعة مستويات (حولي، مبارك الكبير، الاحمدي، العاصمة).

المتغير التابع: درجة استخدام معلمي الأحياء للمرحلة الثانوية في دولة الكويت لتكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير لدى الطلبة.

المعالجة الإحصائية:

تم استخدام برنامج (SPSS) في استخراج نتائج الاستبانة الموزعة على عينة الدِّراسة، حيث تم استخدام الاختبارات الاحصائية الآتية:

- للإجابة عن السؤال الأول: تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتبة لكل فقرة من فقرات أداة الدِّراسة، وكل مجال من مجالات الأداة، والأداة ككل.
- للإجابة عن السؤال الثاني: تم استخدام تحليل التباين الرباعي عديم التفاعل، بالإضافة إلى استخدام اختبار شيفيه للمقارنات البعدية في حالة وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المتوسطات الحسابية.

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

ما درجة استخدام معلمي الأحياء للمرحلة الثانوية لتكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير من وجهة نظرهم؟

للإجابة عن هذا السؤال جرى استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجالات درجة استخدام معلمي الأحياء للمرحلة الثانوية لتكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير من وجهة نظرهم، والجداول الآتية توضح ذلك:

الجدول (3)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة استخدام معلمي الأحياء للمرحلة الثانوية لتكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير من وجهة نظرهم مرتبة تنازلياً

الرتبة	الرقم	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
1	1	توافر البرامج التعليمية والاجهزة التكنولوجية لتنمية مهارات التفكير	3.80	0.48	مرتفعة
2	3	استخدام تكنولوجيا التعليم لتنمية مهارات التفكير	3.72	0.52	مرتفعة
3	4	عوائق استخدام تكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير	3.68	0.50	مرتفعة
4	2	درجة استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس مادة الأحياء	3.66	0.59	متوسطة
الأداة ككل			3.72	0.46	مرتفعة

يبين الجدول (3) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة استخدام معلمي الأحياء للمرحلة الثانوية لتكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير من وجهة نظرهم، على كل مجال من مجالات الدِّراسة، والأداة ككل، حيث جاءت درجة تقدير أفراد عينة الدراسة لدرجة استخدام معلمي الأحياء للمرحلة الثانوية لتكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير من وجهة نظرهم بدرجة مرتفعة وبمتوسط حسابي (3.72) وإنحراف معياري (0.46). وجاء في المرتبة الأولى مجال توافر البرامج التعليمية والاجهزة التكنولوجية لتنمية مهارات التفكير بمتوسط حسابي (3.80) وإنحراف معياري (0.48) ضمن درجة تقدير مرتفعة، تلاه مجال استخدام تكنولوجيا التعليم لتنمية مهارات التفكير في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (3.72) وإنحراف معياري (0.52) ضمن درجة تقدير مرتفعة، تلاه مجال عوائق استخدام تكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (3.68) وإنحراف معياري (0.50) ضمن درجة تقدير مرتفعة وجاء مجال درجة استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس مادة الأحياء في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (3.66) وانحراف معياري (0.59) ضمن درجة تقدير متوسطة.

المجال الأول: توافر البرامج التعليمية والاجهزة التكنولوجية لتنمية مهارات التفكير:

يبين الجدول (4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدِّراسة على فقرات مجال توافر البرامج التعليمية والأجهزة التكنولوجية لتنمية مهارات التفكير.

الجدول (4)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات مجال " توافر البرامج التعليمية والاجهزة التكنولوجية لتنمية مهارات التفكير " مرتبة تنازلياً

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
1	1	الأفلام التعليمية	4.23	0.69	مرتفعة
2	2	الألعاب التعليمية	3.99	0.64	مرتفعة
3	5	جهاز عرض الوسائط المتعددة (Data show)	3.89	0.82	مرتفعة
4	7	السبورة التفاعلية	3.82	0.91	مرتفعة
5	6	الحاسب الآلي	3.79	0.73	مرتفعة
6	9	الهواتف الذكية المحمولة وتطبيقاتها	3.78	0.95	مرتفعة
6	10	الجهاز اللوحي (Tablet)	3.72	0.56	مرتفعة
8	3	الإنترنت وخدماتها المختلفة	3.70	0.89	متوسطة
9	8	نظام التعليم عن بعد	3.59	0.95	متوسطة
10	4	التلفزيون التعليمي	3.52	1.01	متوسطة
الأداة ككل			3.80	0.48	**مرتفعة**

يبين الجدول (4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات مجال توافر البرامج التعليمية والاجهزة التكنولوجية لتنمية مهارات التفكير، حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.80) وانحراف معياري (0.48)، ضمن درجة تقدير مرتفعة، وجاءت الفقرة رقم (1) التي تنص على " الأفلام التعليمية" في المرتبة الأولى وبمتوسط حسابي بلغ (4.23)، وانحراف معياري (0.69) ضمن درجة تقدير مرتفعة، وجاءت الفقرة رقم (2) والتي تنص على "الالعاب التعليمية " في المرتبة الثانية، وبمتوسط حسابي بلغ (3.99) وانحراف معياري (0.64) ضمن درجة تقدير مرتفعة، بينما جاءت الفقرة رقم (4) ونصها " التلفزيون التعليمي " بالمرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابي بلغ (3.52) وانحراف معياري (1.01) ضمن درجة تقدير متوسطة.

المجال الثاني: واقع استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس مادة الأحياء:

يبين الجدول (5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدِّراسة على فقرات مجال واقع استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس مادة الأحياء.

الجدول (5)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات مجال " واقع استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس مادة الأحياء " مرتبة تنازلياً

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
1	21	أستخدم التكنولوجيا الرقمية لتعزيز فلسفة التعلم الذاتي لدى الطلبة لفهم مادة الأحياء	4.31	1.08	مرتفعة
2	22	أستخدم التكنولوجيا الرقمية في التقويم الشامل للطلبة في مادة الاحياء	3.91	0.84	مرتفعة
3	15	أستخدم الإنترنت لعمل مواقع تعليمية لمادة الأحياء	3.86	0.79	مرتفعة
3	13	تقوم المدرسة بتشجيعي على استخدام تكنولوجيا التعليم لفهم مناهج الاحياء بشكل أعمق	3.85	0.96	مرتفعة
5	12	أوظف التكنولوجيا الرقمية في إنتاج البرامج والمواد التعليمية لمادة الاحياء	3.63	0.83	متوسطة
6	16	أستفيد من البرامج التعليمية الموجودة على الانترنت للاطلاع على المستجدات الحديثة في مجال الأحياء	3.63	1.03	متوسطة
7	24	أستخدم الشبكة العنكبوتية لطرح الأسئلة على الخبراء لمعرفة ما يتعلق بمشاكل التعلم لدى الطلبة فيما يتعلق بمادة الأحياء	3.62	0.99	متوسطة
8	20	أستخدم التكنولوجيا في عرض التجارب العلمية الخاصة بالاحياء	3.61	0.77	متوسطة
9	17	أستخدم الانترنت للاشتراك في المجلات والدوريات العلمية للاطلاع على المستجدات الحديثة في مجال الأحياء	3.58	1.06	متوسطة
10	14	تقوم المدرسة بعقد دورات تدريبية للطلبة حول استخدام تكنولوجيا التعليم	3.50	0.92	متوسطة
11	18	أستخدم التكنولوجيا في البحث عن مواد تعليمية في مجال الأحياء	3.50	1.08	متوسطة
12	23	أوظف التكنولوجيا الرقمية في تفريد عملية التعليم لمادة الأحياء	3.42	0.83	متوسطة
13	11	أوظف التكنولوجيا الرقمية في عملية التعليم لتنمية مهارات التفكير	3.42	0.75	متوسطة
14	19	أستخدم الإنترنت لإطلاع الطلبة على المستجدات الحديثة في علم الاحياء	3.35	0.90	متوسطة
الأداة ككل			3.66	0.59	**متوسطة**

يبين الجدول (5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات مجال واقع استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس مادة الأحياء، حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.66) وانحراف معياري (0.59)، ضمن درجة تقدير متوسطة، وجاءت الفقرة رقم (21) التي تنص على " استخدم التكنولوجيا الرقمية لتعزيز فلسفة التعلم الذاتي لدى الطلبة لفهم مادة الأحياء " في المرتبة الأولى وبمتوسط حسابي بلغ (4.31)، وانحراف معياري (1.08) ضمن درجة تقدير مرتفعة، وجاءت الفقرة رقم (22) التي تنص على " استخدم التكنولوجيا الرقمية في التقويم الشامل للطلبة في مادة الاحياء " في المرتبة الثانية، وبمتوسط حسابي بلغ (3.91) وانحراف معياري (0.84) ضمن درجة تقدير مرتفعة، بينما جاءت الفقرة رقم (19) ونصها " استخدم الإنترنت لإطلاع الطلبة على المستجدات الحديثة في علم الأحياء " بالمرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابي بلغ (3.35) وانحراف معياري (0.90) ضمن درجة تقدير متوسطة.

المجال الثالث: استخدام تكنولوجيا التعليم لتنمية مهارات التفكير:

يبين الجدول (6) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدِّراسة على فقرات مجال استخدام تكنولوجيا التعليم لتنمية مهارات التفكير.

الجدول (6)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات مجال " استخدام تكنولوجيا التعليم لتنمية مهارات التفكير " مرتبة تنازلياً

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
1	41	يُنمي استخدام تكنولوجيا التعليم مهارات التعلم الذاتي لدى الطلبة	4.25	0.99	مرتفعة
2	42	يُتيح استخدام تكنولوجيا التعليم الابتكار والعمل الجماعي	3.89	0.79	مرتفعة
3	32	استخدام التكنولوجيا يسمح بتنوع طرق الحصول على المعرفة	3.87	0.77	مرتفعة
4	37	يوفر استخدام تكنولوجيا التعليم رصيد ضخم من المحتوى العلمي يعطي القدرة على الوصول إلى الأفضل والمميز	3.83	0.93	مرتفعة
5	35	تساعد التكنولوجيا الطلبة على حفظ المعلومات	3.83	0.94	مرتفعة
6	31	استخدام تكنولوجيا التعليم تنمي مهارات التفكير لدى الطلبة	3.81	0.97	مرتفعة
7	26	تُسهل التكنولوجيا رؤية الأوجه الاخرى لتطورات العلمية للأحياء	3.81	0.67	مرتفعة
8	39	تعدد مصادر التعلم يتيح فرصة أكبر للمعلم باختيار شكل وأسلوب وطريقة التعليم	3.78	0.89	مرتفعة
9	29	تُساعد التكنولوجيا على مرور المتعلم بخبرات جديدة	3.76	0.84	مرتفعة
10	43	يُؤدي استخدام تكنولوجيا التعليم إلى ربط الطلبة بالعالم الخارجي واطلاعهم على المستجدات الحديثة في مجال الأحياء	3.75	0.83	مرتفعة
11	25	تُساعد التكنولوجيا على جمع البيانات من مصادر موثوقة	3.73	0.97	مرتفعة
12	34	لا يؤثر استخدام تكنولوجيا التعليم على تطوير خبرات المتعلمين	3.68	0.82	مرتفعة
13	36	استخدم تكنولوجيا التعليم لمراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين	3.65	1.01	متوسطة
14	40	يُتيح استخدام تكنولوجيا التعليم المشاركة الإيجابية والتواصل مع الآخرين	3.61	1.00	متوسطة
15	33	لا يوجد علاقة بين استخدام تكنولوجيا التعليم وتنمية مهارات التفكير للطلبة	3.57	0.94	متوسطة
16	27	تُساعد التكنولوجيا على فهم مناهج الأحياء بشكل أعمق	3.53	0.93	متوسطة
17	28	تُشجع التكنولوجيا على التعلم الذاتي لدى الطلبة	3.50	0.89	متوسطة
18	30	تُساعد التكنولوجيا على حرية التعبير عن الافكار لدى الطلبة	3.41	0.95	متوسطة
19	38	مقدرة المعلمين على تمييز المواقع العلمية المعتمدة عالمياً	3.40	1.03	متوسطة
الأداة ككل			**3.72**	**0.52**	**مرتفعة**

يبين الجدول (6) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات مجال استخدام تكنولوجيا التعليم لتنمية مهارات التفكير، حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.72) وإنحراف معياري (0.52)، ضمن درجة تقدير مرتفعة، وجاءت الفقرة رقم (41) والتي تنص على " يُنمي استخدام تكنولوجيا التعليم مهارات التعلم الذاتي لدى الطلبة " في المرتبة الأولى وبمتوسط حسابي بلغ (4.25)، وانحراف معياري (0.99) ضمن درجة تقدير مرتفعة، وجاءت الفقرة رقم (42) والتي تنص على " يُتيح استخدام تكنولوجيا التعليم الابتكار والعمل الجماعي " في المرتبة الثانية، وبمتوسط حسابي بلغ (3.89) وانحراف معياري (0.79) ضمن درجة تقدير مرتفعة، بينما جاءت الفقرة رقم (38) ونصها " مقدرة المعلمين على تمييز المواقع العلمية المعتمدة عالمياً " بالمرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابي بلغ (3.40) وانحراف معياري (1.03) ضمن درجة تقدير متوسطة.

المجال الرابع: عوائق استخدام تكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير:

يبين الجدول (7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدِّراسة على فقرات مجال عوائق استخدام تكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير.

الجدول (7)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات مجال " عوائق استخدام تكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير "مرتبة تنازلياً

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
1	56	عدم وجود تنسيق بين المدرسين لاستخدام الأجهزة التقنية المتوفرة	4.30	0.81	مرتفعة
2	51	عدم وجود فني لصيانة وتشغيل الأجهزة التعليمية بالمدرسة	4.29	0.85	مرتفعة
3	48	عدم توفر القناعة بجدوى استخدام تكنولوجيا التعليم لتنمية مهارات التفكير	4.17	0.69	مرتفعة
4	54	الفصول الدراسية غير مهيأة فنياً لاستخدام التقنيات التعليمية سواء من حيث المساحة أو التمديدات الكهربائية	4.14	0.78	مرتفعة
5	57	عدم رغبة الطلبة في استخدام التكنولوجيا التعليم	4.09	0.82	مرتفعة
6	55	عدم وجود كتيب إرشادي يوضح ما هو متوفر من الأجهزة والوسائل التقنية التعليمية بالمدرسة	4.02	0.78	مرتفعة
7	49	يؤخر استخدام التكنولوجيا التعليم إنهاء المنهج الدراسي في وقته المحدد	4.00	0.84	مرتفعة
8	46	كثافة المحتوى العلمي لمناهج الأحياء	3.98	0.89	مرتفعة
9	50	ضعف الإلمام بقواعد استخدام تكنولوجيا التعليم يقلل من استخدامه لها	3.83	0.75	مرتفعة
10	47	عدم توفر الوقت لدى المعلم لاستخدام تكنولوجيا التعليم	3.82	1.03	مرتفعة
11	45	ضعف المهارات الضرورية لاستخدام تكنولوجيا التعليم	3.79	1.01	مرتفعة
12	52	تخلو الكتب المقررة من التوجيهات التي تؤكد على أهمية وضرورة استخدام تكنولوجيا التعليم	3.76	0.85	مرتفعة
13	44	كثرة الأعباء التعليمية والإدارية المنوطة بالمعلم	3.71	0.94	مرتفعة
14	53	يصعب نقل بعض الأجهزة التقنية إلى الفصول الدراسية	3.70	0.94	مرتفعة
15	58	تلف الأجهزة التقنية بسرعة عند استخدام الطلبة لها وحدهم بسبب سوء الاستخدام	3.62	0.83	متوسطة
الأداة ككل			**3.68**	**0.50**	**مرتفعة**

يبين الجدول (7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات مجال عوائق استخدام تكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير، حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.68) وانحراف معياري (0.50)، ضمن درجة تقدير مرتفعة، وجاءت الفقرة رقم (56) التي تنص على " عدم وجود تنسيق بين المدرسين لاستخدام الأجهزة التقنية المتوفرة " في المرتبة الأولى وبمتوسط حسابي بلغ (4.30)، وانحراف معياري (0.81) ضمن درجة تقدير مرتفعة، وجاءت الفقرة رقم (51) التي تنص على " عدم وجود فني لصيانة وتشغيل الأجهزة التعليمية بالمدرسة " في المرتبة الثانية، وبمتوسط حسابي بلغ (4.29) وانحراف معياري (0.85) ضمن درجة تقدير مرتفعة، بينما جاءت الفقرة رقم (38) ونصها " تلف الأجهزة التقنية بسرعة عند استخدام الطلبة لها وحدهم بسبب سوء الاستخدام " بالمرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابي بلغ (3.62) وانحراف معياري (0.83) ضمن درجة تقدير متوسطة.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = 0.05) في درجة استخدام معلمي الأحياء للمرحلة الثانوية لتكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير تعزى لمتغيرات (الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، والمنطقة التعليمية)؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وتم استخدام اختبار تحليل التباين الرباعي عديم التفاعل، لمعرفة أنَّ كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية في واقع استخدام معلمي الأحياء للمرحلة الثانوية لتكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير تعزى لمتغيرات (الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، والمنطقة التعليمية)، والجدول (8) يوضح ذلك:

الجدول (8)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية درجة استخدام معلمي الأحياء للمرحلة الثانوية لتكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير تعزى لمتغيرات (الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، والمنطقة التعليمية)

المتغير			توافر البرامج التعليمية والاجهزة التكنولوجية لتنمية مهارات التفكير	درجة استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس مادة الأحياء	استخدام تكنولوجيا التعليم لتنمية مهارات التفكير	عوائق استخدام تكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير	الأداة ككل
الجنس	ذكر	س	3.71	3.59	3.63	3.58	3.63
		ع	0.54	0.65	0.60	0.46	0.52
	أنثى	س	3.89	3.72	3.80	3.77	3.80
		ع	0.42	0.51	0.43	0.52	0.38
المؤهل العلمي	بكالوريوس	س	3.77	3.63	3.70	3.58	3.66
		ع	0.50	0.62	0.55	0.48	0.49
	دراسات عليا	س	3.92	3.75	3.80	4.09	3.89
		ع	0.41	0.43	0.39	0.32	0.28
الخبرة	أقل من 5 سنوات	س	3.74	3.62	3.65	3.57	3.64
		ع	0.49	0.56	0.52	0.37	0.43
	من 5- أقل من 10 سنوات	س	3.85	3.70	3.84	3.56	3.74
		ع	0.40	0.60	0.44	0.54	0.44
	10 سنوات فأكثر	س	3.81	3.66	3.69	3.82	3.74
		ع	0.53	0.60	0.57	0.51	0.44
المنطقة التعليمية	حولي	س	3.75	3.62	3.67	3.56	3.65
		ع	0.49	0.53	0.50	0.40	0.41
	مبارك الكبير	س	3.91	3.76	3.88	3.60	3.79
		ع	0.34	0.60	0.48	0.56	0.44
	الاحمدي	س	3.81	3.67	3.65	3.87	3.77
		ع	0.47	0.61	0.5	0.57	0.44
	العاصمة	س	3.77	3.60	3.65	3.62	3.66
		ع	0.62	0.65	0.64	0.37	0.54

س= المتوسط الحسابي ع=الانحراف المعياري

يبين الجدول (8) تبايناً ظاهرياً في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة استخدام معلمي الأحياء للمرحلة الثانوية لتكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير تعزى لمتغيرات (الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، والمنطقة التعليمية)، في المجالات وفي الأداة ككل. ولبيان دلالة الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية تم استخدام تحليل التباين الرباعي عديم التفاعل على المجالات كما في جدول (9).

الجدول (9)

تحليل التباين الرباعي عديم التفاعل لمجالات درجة استخدام معلمي الأحياء للمرحلة الثانوية لتكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير تعزى لمتغيرات (الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، والمنطقة التعليمية)

مصدر التباين	المجالات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
الجنس هوتلنج=0.004 ح=0.979	توافر البرامج التعليمية والأجهزة التكنولوجية لتنمية مهارات التفكير	.012	1	.012	.048	.827
	درجة استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس مادة الأحياء	.002	1	.002	.006	.936
	استخدام تكنولوجيا التعليم لتنمية مهارات التفكير	.004	1	.004	.014	.907
	عوائق استخدام تكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير	.001	1	.001	.002	.961
	الكلي	.000	1	.000	.001	.970
المؤهل العلمي هوتلنج=0.062 ح=0.188	توافر البرامج التعليمية والأجهزة التكنولوجية لتنمية مهارات التفكير	.120	1	.120	.499	.482
	درجة استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس مادة الأحياء	.034	1	.034	.094	.760
	استخدام تكنولوجيا التعليم لتنمية مهارات التفكير	.015	1	.015	.052	.821
	عوائق استخدام تكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير	.356	1	.356	1.658	.201
	الكلي	.006	1	.006	.029	.866
سنوات الخبرة ويلكس=0.939 ح=0.595	توافر البرامج التعليمية والاجهزة التكنولوجية لتنمية مهارات التفكير	.406	2	.203	.843	.433
	درجة استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس مادة الأحياء	.017	2	.008	.023	.977
	استخدام تكنولوجيا التعليم لتنمية مهارات التفكير	.076	2	.038	.133	.875
	عوائق استخدام تكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير	.162	2	.081	.378	.686
	الكلي	.107	2	.053	.247	.782
المنطقة التعليمية ويلكس=0.933 ح=0.846	توافر البرامج التعليمية والاجهزة التكنولوجية لتنمية مهارات التفكير	.406	3	.135	.562	.641
	درجة استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس مادة الأحياء	.265	3	.088	.241	.868
	استخدام تكنولوجيا التعليم لتنمية مهارات التفكير	.203	3	.068	.235	.871
	عوائق استخدام تكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير	.328	3	.109	.509	.677
	الكلي	.249	3	.083	.383	.765
الخطأ	توافر البرامج التعليمية والأجهزة التكنولوجية لتنمية مهارات التفكير	25.274	105	.241		

مصدر التباين	المجالات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
	درجة استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس مادة الأحياء	38.516	105	.367		
	استخدام تكنولوجيا التعليم لتنمية مهارات التفكير	30.108	105	.287		
	عوائق استخدام تكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير	22.543	105	.215		
	الكلي	22.716	105	.216		
الكلي	توافر البرامج التعليمية والأجهزة التكنولوجية لتنمية مهارات التفكير	1679.320	113			
	درجة استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس مادة الأحياء	1569.959	113			
	استخدام تكنولوجيا التعليم لتنمية مهارات التفكير	1611.238	113			
	عوائق استخدام تكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير	1576.404	113			
	الكلي	1601.605	113			

يتبين من الجدول (9) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) لمجالات درجة استخدام معلمي الأحياء للمرحلة الثانوية لتكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير تعزى لمتغيرات (الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، والمنطقة التعليمية).

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

درجة استخدام معلمي الأحياء للمرحلة الثانوية لتكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير من وجهة نظرهم؟

أظهرت النتائج أن درجة استخدام معلمي الأحياء للمرحلة الثانوية لتكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير من وجهة نظرهم مرتفعة، وقد تعزى هذه النتيجة إلى أن معلمي الاحياء يرون أن استخدام تكنولوجيا التعليم تنمي مهارات التفكير لدى الطلاب من خلال تصور مايحدث داخل أجسام الكائنات الحية من عمليات حيوية من امثلة ذلك هضم الطعام وامتصاص المغذيات وبناء الخلايا أو عرض آلية عمل الكليتين في تخليص الجسم من الفضلات أو تفسير آلية الشهيق والزفير في عملية التنفس ودور كل من الحجاب الحاجز والأضلاع في ذلك.

تتطور مهارات التفكير لدى الطلاب عند استخدام تكنولوجيا التعليم في خلق عالم افتراضي للبيئة الحيوية داخل جسم الكائنات الحية حيث يكون للطالب دور في تحكم وتأثير على مكونات ذلك العالم الفتراضي، مما ينمي قدرة الطلاب على التحليل واتخاذ القرارات الأنسب للحفاظ على البيئة الحيوية الافتراضية في ذلك العالم.

المجال الأول: توافر البرامج التعليمية والاجهزة التكنولوجية لتنمية مهارات التفكير:

توصلت الدراسة إلى أن واقع استخدام معلمي الأحياء للمرحلة الثانوية لتكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير من وجهة نظرهم عند مجال توافر البرامج التعليمية والأجهزة التكنولوجية لتنمية مهارات التفكير مرتفعة، وقد تعزى هذه النتيجة إلى حرص وزارة التربية والتعليم بدولة الكويت على توفير الأجهزة والوسائل التعليمية لجميع المدارس بمختلف مراحلها التعليمية ومنها المرحلة الثانوية وهذا يفسر مجيء النتيجة بدرجة مرتفعة.

المجال الثاني: واقع استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس مادة الأحياء:

توصلت الدراسة إلى أن واقع استخدام معلمي الأحياء للمرحلة الثانوية لتكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير من وجهة نظرهم عند مجال استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس مادة الأحياء متوسطة، وتعزى هذه النتيجة إلى العبء الدراسي للمعلم،

إضافة إلى صعوبة الوصول الى المادة المطلوب عرضها أمام الطلبة في مادة الأحياء كون أكثر المواقع باللغة الانجليزية التي تقف عائقاً كبيراً وتحدياً أمام معلمي الأحياء في دولة الكويت.

المجال الثالث: استخدام تكنولوجيا التعليم لتنمية مهارات التفكير:

توصلت الدراسة إلى أن واقع استخدام معلمي الأحياء للمرحلة الثانوية لتكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير من وجهة نظرهم عند مجال استخدام تكنولوجيا التعليم لتنمية مهارات التفكير مرتفعة، وقد تعزى هذه النتيجة على جدوى وأهمية استخدام تكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير، حيث أشارت العديد من الدراسات إلى ذلك ومن هذه الدراسات دراسة قيبون وروكافين وسلفرمان (Gibbone , Rukavina Silverman,2010)إلى وجود اتجاهات ايجابية نحو إستخدام التكنولوجيا في التعليم متمثلة في إستخدام الإنترنت وأدوات الاتصال الرقمية لدى الطلبة.

المجال الرابع: عوائق استخدام تكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير:

توصلت الدراسة إلى أن واقع استخدام معلمي الأحياء للمرحلة الثانوية لتكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير من وجهة نظرهم عند مجال عوائق استخدام تكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير مرتفعة، حيث أن من أهم العوائق التي تواجه استخدام تكنولوجيا التعليم عدم وجود تنسيق بين المدرسين لاستخدام الأجهزة التقنية المتوفرة، وعدم وجود فني لصيانة وتشغيل الأجهزة التعليمية بالمدرسة، مما يتطلب من وزارة التربية العمل على تذليل هذه العوائق من اجل تفعيل استخدام التكنولوجيا في التعليم في مختلف المراحل التعليمية وخاصة المرحلة الثانوية لتعليم مهارات التفكير في مادة الاحياء.

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = 0.05) في درجة استخدام معلمي الأحياء للمرحلة الثانوية لتكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير تعزى لمتغيرات (الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، والمنطقة التعليمية)؟

توصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لدرجة استخدام معلمي الأحياء للمرحلة الثانوية لتكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير تعزى لمتغير الجنس، وقد تعزى هذه النتيجة إلى اتفاق معلمي ومعلمات الأحياء على أهمية استخدام التكنولوجيا في التعليم وتنمية مهارات التفكير، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة خريشة (2011) التي توصلت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إستخدام الإنترنت والحاسوب تعزى لمتغير الجنس.

واختلفت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة بيريسكي وكاراكس وميتن (Birisci،Karakas، Metin، 2009) وجدت فروق ذات دلالة إحصائية في إستخدام الإنترنت فقط تعود إلى متغير الجنس ولصالح الذكور. كما اتفقت مع نتيجة دراسة الهرش ومفلح والدهون (2010) التي توصلت إلى فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الجنس ولصالح الذكور في مجال المعوقات المتعلقة بالبنية التحتية والتجهيزات.

وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لواقع استخدام معلمي الأحياء للمرحلة الثانوية لتكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير تعزى لمتغير المؤهل العلمي، وقد تعزى هذه النتيجة إلى ان معلمي مادة الأحياء يخضعون إلى دورات تدريبية في استخدام وتوظيف التكنولوجيا في التدريس كما أن الغالبية منهم حاصلين على دورات في استخدام الحاسب.

وكما توصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لواقع استخدام معلمي الأحياء للمرحلة الثانوية لتكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير تعزى لمتغير سنوات الخبرة، وقد تعزى هذه النتيجة إلى أن معلمي مادة الاحياء يرون أهمية استخدام تكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير، واختلفت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة عليمات (2009) التي توصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية تبعاً لمتغير الخبرة، ولصالح ذوي الخبرة القصيرة (أقل من 5 سنوات).

وكما توصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لواقع استخدام معلمي الأحياء للمرحلة الثانوية لتكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير تعزى لمتغير المنطقة التعليمية وقد تعزى هذه النتيجة إلى أن كافة المناطق التعليمية بدولة الكويت تعمل على توفير الأجهزة والوسائل التعليمية المناسبة لمادة الأحياء.

وعلى ضوء النتائج التي تم التوصل إليها ومقارنتها مع الدراسات السابقة يتبين أنَّ:

1- قياديي وزارة التربية في دولة الكويت على وعي كافٍ بأهمية تفعيل تكنولوجيا التعليم في العملية التعليمية لمواكبة التطور العلمي في هذا المجال.

2- عدم وجود فروق بين المناطق التعليمية في دولة الكويت من حيث توفر الوسائل والبنية التحتية لتكنولوجيا التعليم على حرص المسئولين في وزارة التربية على المساواة في التعامل مع جميع المناطق التعليمية.

3- ويمكن الاستنتاج من ارتفاع درجة اسخدام تكنولوجيا التعليم في تنمية تنمية مهارات التفكير إلى الدرجة العالية من الوعي بين معلمي الاحياء بالروابط المتبادلة بين تكنولوجيا التعليم وتطور مهارات التفكير.

4- ويمكن الاستنتاج من توسط درجة استخدام تكنولجيا التعليم في تدريس مواد الاحياء الى قلت البرمجيات التعليمية والتربوية العربية التي يمكن الاستفادة منها في تدريس مواد الاحياء.

5- إن عدم توفير وزارة التربية في دولة الكويت لدورات كافية في استخدام الوسائل التعليمية المرتبطة بتكنولوجيا التعليم لا يمنع معلمي الأحياء من السعي للحصول على ذلك من خلال البحث وتبادل الخبرات وورش العمل التي تتم بالتوافق بين إدارات المدارس والتواجيه الفنية للمناطق التعليمية.

المقترحات:

بناء على النتائج التي توصلت إليها الدراسة، فإن الباحث يوصي بما يلي:

- الاستمرار بتوفير لمستلزمات استخدام تكنولوجيا التعليم في جميع مدارس المرحلة الثانوية في دولة الكويت لتنمية مهارات التفكير لدى الطلبة في جميع المواد الدراسية.
- عقد دورات تدريبية لجميع المعلمين، ويتم من خلالها إطلاعهم على ما استجد في مجال استخدام تكنولوجيا التعليم وتوظيفها في تنمية مهارات التفكير.
- إجراء دراسة حول معوقات استخدام تكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير لدى طلبة المرحلة المتوسطة في مادة العلوم في دولة الكويت.
- إجراء دراسة حول مدى وعي أولياء الامور بأهمية تكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير.

المراجع

ابراهيم، مجدي عزيز (2006)، تنمية تفكير المعلمين والمتعلمين .القاهرة: عالم الكتب.

اشتيوة، فوزي وعليان، ربحي (2015). تكنولوجيا التعليم النظرية والممارسة،(ط2): دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

حسين، محمد عبدالهادي (2002). استخدام الحاسوب في تنمية التفكير الابتكاري، ط1:دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، الاردن.

خطاب، مهدى وأخرون (2000) الاتجاهات العلمية لطلبة الصف الثالث المتوسط نحو مادة الاحياء وعلاقتها بالتحصيل الدراسي، مجلة كلية المعلمين، العدد (23)، الجامعة المستنصرية.

دياب، ميادة (2005). اثر استخدام حقائب العمل في تنمية التفكير في العلوم والاحتفاظ به لدى طلبة الصف السابع الاساسي، رسالة ماجستير (غير منشورة)، الجامعة الاسلامية، غزة، فلسطين.

زيتون، حسن (2003). تعليم التفكير رؤية تطبيقية في تنمية العقول المفكرة، القاهرة :عالم الكتب.

سالم، احمد محمد(2004). تكنولوجيا التعليم والتعليم الالكتروني، القاهرة : مكتبة الرشد

السنكري، جمال (2003). الوسائل التعليمية ومستجدات تكنولوجيا التعليم .ط 3 الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية.

الشناق، محمد وبني دومي، حسن. (2010). اتجاهات المعلمين والطلبة نحو إستخدام التعلّم الالكتروني في المدارس الثانوية الاردنية. مجلة جامعة دمشق، 1(26)،271-235.

عبيد، وليم، عفانة، عزو (2003). التفكير والمنهاج المدرسي، الكويت: دار الفلاح للنشر والتوزيع

العجرمي، سامح. (2012). مدى توافر كفايات التعلّم الالكتروني لدى معلمي التكنولوجيا بمدارس محافظات غزة في ضوء بعض المتغيرات. مجلة جامعة النجاح،8 (26)، 1760-1723.

عليمات، علي مقبل (2009). مستوى وعي معلمي العلوم في المرحلة الأساسية بمستحدثات تقنيات التعليم، مجلة المنارة، جامعة ال البيت، الاردن، 15(3): 131-151

فلبمان، غدير زين الدين (2014) مدى تمكن أعضاء هيئة التدريس في جامعة الطائف من المهارات والمعارف التقنية ودرجة ممارستهم لها، المجلة الدولية التربوية المتخصصة، 3 (4)، 73-30.

مطر، نعيم (2004). اثر استخدام مخططات المفاهيم في تنمية التفكير الرياضي لدى طلاب الصف الثامن بغزة، رسالة ماجستير (غير منشورة)، الجامعة الاسلامية، غزة، فلسطين.

الناعبي، سالم عبد الله،(2010) واقع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال وعوائق الإستخدام لدى عينة من معلمي ومعلمات مدارس المنطقة الداخلية بسلطنة عمان. مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة البحرين،.41-74،(3)11

الهرش، عايد ومفلح، محمد والدهون، مأمون (2010). معوقات إستخدام منظومة التعلّم الالكتروني من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية في لواء الكورة. المجلة الاردنية في العلوم التربوية، (6)1 : 97-118.

الهويدي، زيد وجمل، محمد (2003). أساليب الكشف عن المبدعين والمتفوقين وتنمية التفكير والابداع، دار الكتاب الجامعي، العين، الامارات العربية المتحدة.

American Association for Advancement of Science (AAAS).(1990). Science for all Americans. New York: Oxford University Press.

Birisci, M. (2009).Prospective elementary S., Karaka, M., Metin, teachers attitude toward computer and internet use : A sample from Turkey. World Applied Science Journal, (6)10.

A. (2010). Technology, Rukavina, P., & Silverman, Gibbone S., integration in secondary physical education: teachers' attitudes and practice. Journal of Educational Technology Development and Exchange,(3),1.

Krishnakumar, R. (2011). Attitude of Teachers' of Higher Education towards e-Learning. Journal of Education and Practice, (2)4.142-129

Leach, J. (2005). Do ICT Enhance Teaching and Learning in South Africa and Egypt? Retrieved July 26, from: www.

Digitalopportunity.org/article/view/125462/1/.

National Science Resources Center (NSRC)(1997).Science for all children. Washington, D. C. National Academy Press.

Sutton, B. (2006). Pedagogy and Curriculum. Retrieved, July 26, from: www.digitaldivide, net/news/ view.php?HeadlineD=701.

Tekerek A. (2012). Analysis of Teachers' Attitude towards Internet Use: Example of Chemistry Teachers. World Journal on Educational Technology. 4,1.

Wheeler, S. (2001). Information and Communication Technology and the changing Role of the Teacher. Journal of Education Media, 26(1), 7-17.

The Degree of Using Technology in the Development of Students' Thinking Skills by Biology Teachers of Secondary Education in the State of Kuwait for Education

Essa J. E. A. Alshamali, Kawther Aboud Alharahasheh *

ABSTRACT

The purpose of this study was to identify the degree of high school biology teachers use of educational technology in the development of thinking skills from their perspective. It also aimed to find out the teachers' points of view, in teaching biology depending on technology, considering in variables (sex, years of experience and qualifications, and the school district). To achieve the aim of the study was a questionnaire was designed which involved (58) paragraphs distributed into four areas, namely, the availability of educational programs and technological devices to develop thinking skills, using educational technology in teaching biology, using educational technology to develop thinking skills, obstacles using educational technology in the development of thinking skills. The sample of the study was (114) biology teachers for secondary education in the State of Kuwait. The results showed that the degree of exercise biology teachers for secondary education technology in the development of thinking skills in their view high. Further, the study found no statistically significant differences of using technology in the area of thinking development skills due to variables of gender, qualifications and experience and the school district.

Keywords: biology teachers, education technology, thinking skills, Kuwait.

* Al al-Bayt University, Jordan. Received on 14/6/2016 and Accepted for Publication on 25/11/2016.