

Using Educational Technology in Teaching Chemistry by Intermediate Stage Teachers in the Capital of Baghdad from their Principals' Point of View

Abdel Hafez Mohammed Salameh¹, Sawsan Bahaa ALDeen Attiyah ALJanabi²

¹Faculty of Educational Sciences, Hashemite University, Jordan.

² Ministry of Education, Jordan

Received: 11/1/2018
Revised: 4/3/2019
Accepted: 18/11/2019
Published: 1/6/2020

Citation: Salameh, A. H. ., & ALJanabi, S. . . (2020). Using Educational Technology in Teaching Chemistry by Intermediate Stage Teachers in the Capital of Baghdad from their Principals' Point of View. *Dirasat: Educational Sciences*, 47(2), 438-450. Retrieved from <https://dsr.ju.edu.jo/djournals/index.php/Edu/article/view/2303>



© 2020 DSR Publishers/ The University of Jordan.

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC) license <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Abstract

This study aims at investigating the use of intermediate school teachers in the capital of Baghdad for educational technology teaching chemistry. To achieve the objectives of the study a questionnaire was developed. Both the validity and reliability of the questionnaire were confirmed. The questionnaire was designed to measure using educational technology by Chemistry teachers. The study sample consisted of (254) male and female principals, from the governmental middle schools, in the capital of Baghdad, by using simple random sample method. The study found that using of educational technology in teaching chemistry by intermediate stage teachers in the capital of Baghdad was moderate from their principals' point of view. There were no significant differences at ($\alpha \geq 0.05$) in the degree of using educational technology in teaching chemistry by intermediate stage by chemistry teachers from the principals' point of view attributed to sex or experience. There were significant differences at ($\alpha \geq 0.05$) in the degree of using educational technology in teaching chemistry by intermediate stage teachers, from principals' point of view attributed to training courses, in favor of those who participated in three training courses.

Keywords: Instructional technology, teaching, chemistry.

استخدام مدرّسي المرحلة المتوسطة في العاصمة بغداد لتكنولوجيا التعليم في تدريس الكيمياء من وجهة نظر مديريهم

عبد الحافظ سلامه، سوسن بهاء الدين الجنابي

¹كلية العلوم التربوية، الجامعة الهاشمية.

²وزارة التربية والتعليم، الأردن

ملخص

هدفت الدراسة إلى تفصي استخدام مدرّسي المرحلة المتوسطة في العاصمة بغداد لتكنولوجيا التعليم في تدريس الكيمياء من وجهة نظر مديريهم. ولتحقيق أهداف الدراسة تم تطوير أستاذانه والتأكد من صدقها وثباتها، إذ ركزت الاستبانة على قياس استخدام مدرّسي الكيمياء لتكنولوجيا التعليم. وتم استخدام المنهج الوصفي المسحي لمناسبتها لهذه الدراسة. تكونت عينة الدراسة من (254) مديراً ومديرة من المرحلة المتوسطة للمدارس الحكومية في العاصمة بغداد باستخدام أسلوب العينة العشوائية البسيطة، وتوصلت الدراسة إلى أن استخدام مدرّسي المرحلة المتوسطة في العاصمة بغداد لتكنولوجيا التعليم في تدريس الكيمياء من وجهة نظر مديريهم كان متوسطاً. كما أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لدرجة استخدام مدرّسي الكيمياء في المرحلة المتوسطة لتكنولوجيا التعليم في التدريس بالعاصمة بغداد من وجهة نظر المديرين، تبعاً لمتغيري الجنس والخبرة، مع وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لدرجة استخدام مدرّسي الكيمياء في المرحلة المتوسطة لتكنولوجيا التعليم في التدريس بالعاصمة بغداد من وجهة نظر المديرين، تبعاً لمتغير الدورات التدريبية ولصالح الدورات التدريبية.

الكلمات الدالة: تكنولوجيا التعليم، تدريس الكيمياء، الكيمياء.

خلفية الدراسة وأهميتها

تعد الثورة العلمية والتكنولوجية من أهم مظاهر العصر الحديث الفاعلة في نقل الأفكار والمعلومات بين الشعوب والأفراد، والتي ساهمت في التنمية الشاملة للمجتمعات، اقتصاديًا وسياسيًا وثقافيًا واجتماعيًا وتربويًا، وهو ما كان له الأثر الأبرز في تشكيل القنوات بضرورة إجراء التعديلات البناءة في النظم التعليمية في مختلف أنحاء العالم لتواكب مقتضيات العصر؛ وكثيرًا ما يتنامى إلى السمع في الأونة المعاصرة العديد من المصطلحات والتي تتكرر دائمًا في وسائل الاعلام من قبيل: مجتمع المعرفة والاقتصاد المعرفي ومهارات القرن الحادي والعشرين وغيرها من المصطلحات التي في جوهرها تعبر عن التطور العلمي في مختلف مجالات المعرفة والعلوم ومن أبرزها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بشكل عام وفي التعليم بشكل خاص، لذلك أصبح من الضروري في ظل التطور الكبير في العلوم والتقنيات المصاحبة لها ان يكون الفرد مؤهلًا للعيش بهذا العصر، ومن أهم مجالات المعرفة والعلوم التي ينبغي على الفرد الإلمام بها العلوم الطبيعية التي من أهمها على الإطلاق علوم الكيمياء.

وأصبحت تكنولوجيا التعليم جزءًا مهمًا في العملية التعليمية وأكد ذلك الخليفة (2013) لما تمتاز به من مقدرة في مساعدة الطلبة على التعلم في ضوء تبسيط المعلومات، وتسهيل مهمة المتعلم في اكتساب المفاهيم العلمية بأقل وقت وجهد ممكنين، وينبع ذلك من توظيف المتعلم لأكثر من حاسة في اكتساب المعرفة، إضافة إلى أن فلسفة التعليم الإلكتروني تقوم على تكامل التكنولوجيا مع المقرر الدراسي، وأن استخدام الأمثل لها بوساطة المدرس الكفاء يزيد من قدرته على أداء عمله بمهارة عالية وجودة فائقة، بما يساعده على تطوير مستواه المعرفي خاصة عندما يستفيد من البرامج المتاحة، ويزداد الاهتمام بالدعوة إلى توظيف تكنولوجيا التعليم في جميع المراحل التعليمية، وذلك نتيجة لعدة عوامل منها: ضعف مقدرة نظام التعليم التقليدي بالنسبة لإعداد طلبة لديهم قدرة على مسيرة التطورات المتسارعة من حولهم، وقادريين على أن يكونوا عناصر منتجة في مجتمعاتهم (صالح، 2010). يشير الهاشمي والعزاوي (2013) إلى أن عصر الاهتمام بإعداد المدرس قد بدأ، استنادًا لما يشهده العصر الحالي من تغيرات وتطورات معرفية وعلمية وتكنولوجية، ونظرًا لأهمية المدرس، وما يقوم به من أدوار في إعداد الكفايات البشرية للمجتمع وفي تطوير هذه المجتمعات، فمن الضروري أن ينال المدرس العناية والاهتمام بالقدر الذي يتناسب مع الدور الفاعل الذي يقوم به.

تعد تكنولوجيا التعليم من أكثر الوسائل المتبعة حاليًا لإيصال المعلومات بسرعة ودقة عالية- إن أمكن القول- هي تكنولوجيا التعليم، التي فرضت نفسها بقوة هائلة وكبيرة، وأصبح لها دور بالغ الأهمية في عمليتي التعلم والتعليم، إذ يعد الاهتمام باستخدامها وتوظيفها في العملية التعليمية من الضرورات الملحة؛ نظرًا لما تتمتع به من تنوع للمعلومات التي يمكن أن تقدمها، كما أن استخدامها من وجهة نظر التربويين يدعم عملية التعلم ويعززها من خلال ممارسة العمليات التعليمية والأنشطة المتعددة لتعلم المفاهيم والحقائق والمهارات؛ إذ بات من الضروري مساهمة ما يحدث من مستجدات جديدة في المجال التعليمي كونه متصلًا بكافة حقول المعرفة المتعددة، وحتى تكتمل الرؤية الواضحة في مواكبة المناهج الحديثة وأساليب تدريسها (سلامه، 2013).

نظرًا لشبوع الأجهزة الإلكترونية التي تقدم خدماتها عبر الوسائط المتعددة، بدءًا من التلفاز بقنواته التي تزداد بشكل مطرد، مرورًا بالهاتف النقال، فقد تحولت تكنولوجيا التعليم من اعتمادها بالأساس على الإحساس الفني والإبداع الشخصي، إلى علم له قواعده التي تساعد على التطور السريع والسريع (حرز الله والضامن، 2008).

مشكلة الدراسة

نظرًا إلى أهمية تكنولوجيا التعليم في عملية التعلم والتعليم، ودورها في تثبيت المعلومات ومساعدة المتعلمين في زيادة تحصيلهم العلمي، ولما لمادة علوم الكيمياء من أهمية، فقد عملت جمهورية العراق على تشجيع المدرسين على توظيف التكنولوجيا في التدريس.

أكدت العديد من الدراسات دور تكنولوجيا التعليم ومنها دراسة الزبون وعبابنة (2010) في رفع كفاءة التعليم وتحسين نوعيته فقد لعبت الدور المثالي في علاج مستوى العملية التعليمية، على الرغم من الانفجار المعرفي والسكاني.

وأشارت توصيات دراسات أخرى منها دراسة، التميمي (2014)، وسلامة (1999)، وأحمد (2007)، والحيلة (2009)، والشناق وبني دومي (2010) على أهمية دمج التكنولوجيا في التدريس الصفّي، وإجراء دراسات تشمل جميع المواد الدراسية في مختلف المراحل، لدورها في تثبيت المعلومات، ومساعدتها في زيادة التحصيل وتنمية الدافعية لدى المتعلم نحو التعلم وإثارة عنصر التشويق. وقد أعدت وزارة التربية العراقية برامج تدريبية للمدرسين على كيفية توظيف التكنولوجيا في التدريس الصفّي؛ علماً تزيد من دافعية الطلبة نحو التعلم، ومع ذلك فإن التقدم الكمي في مجال تكنولوجيا التعليم لم يواكبه تقدم نوعي في استخدام هذه الوسائل الحديثة إذ تبرز فاعلية تدريس مادة الكيمياء باستخدام أدوات تكنولوجيا التعليم ولما تميزت به هذه المادة من التطبيق العملي في حياة المتعلم وربط تعلمه بالواقع الافتراضي لتجسيد المفاهيم والمعارف العلمية المجردة ولتسهيل الفهم والاستيعاب للمتعلم. ومن خلال عمل الباحثة كمطبعة وإطلاعها لمقرر الكيمياء في المرحلة المتوسطة بالعاصمة بغداد لفترة خلت ومتابعها لما يستجد في هذا المجال، فقد اتضح أمامها أهمية دمج التكنولوجيا في التدريس الصفّي، وعلى وجه الخصوص في مقرر الكيمياء والعلوم

البحث. ومن هنا جاءت هذه الدراسة لاستقصاء استخدام مدرّسي الكيمياء في المرحلة المتوسطة لتكنولوجيا التعليم في التدريس الصفّي بالعاصمة بغداد من وجهة نظر المديرين، من خلال الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

ما درجة استخدام مدرّسي المرحلة المتوسطة لتكنولوجيا التعليم في تدريس الكيمياء من وجهة نظر مديريهم بالعاصمة بغداد؟
هدف الدراسة وأسئلتها:

هدفت الدراسة إلى استقصاء استخدام مدرّسي الكيمياء في المرحلة المتوسطة لتكنولوجيا التعليم في التدريس بالعاصمة بغداد من وجهة نظر المديرين من خلال الإجابة عن السؤالين:

- 1- ما درجة استخدام مدرّسي مادة علوم الكيمياء للمرحلة المتوسطة في العاصمة بغداد لتكنولوجيا التعليم من وجهة نظر المديرين؟
 - 2- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في درجة استخدام مدرّسي الكيمياء في المرحلة المتوسطة لتكنولوجيا التعليم في التدريس بالعاصمة بغداد من وجهة نظر المديرين تُعزى لمتغيرات (الجنس، والخبرة في التدريس والدورات التدريبية)؟
- أهمية الدراسة:

تنبع أهمية الدراسة من:

- 1- قد تساعد المسؤولين في وزارة التربية العراقية في اتخاذ القرارات التي تدعم استخدام تكنولوجيا التعليم في المدارس استناداً إلى حقائق مثبتة علمياً.
- 2- تعرّف درجة استخدام المدرّسين للتكنولوجيا أثناء تدريسهم مادة علوم الكيمياء.
- 3- قد تساعد مؤلفي كتب مادة علوم الكيمياء والمتخصصين عند اختيار المحتوى وتنظيمه في الاستفادة من استخدام التكنولوجيا في التدريس ودليل إعداد المدرّس.

حدود الدراسة:

تم تطبيق الدراسة في ضوء الحدود الآتية:

الحد البشري: اقتصرَت هذه الدراسة على مديري المدارس المتوسطة العاصمة بغداد.

الحدود المكانية: تم تطبيق هذه الدراسة في المدارس المتوسطة في العاصمة بغداد.

الحد الزمني: الفصل الدراسي الثاني للعام 2016/2017.

مصطلحات الدراسة:

تكنولوجيا التعليم:

عرّفها ديكترا (Dijkstra, 2008) بأنها هي العلم (النظرية وطرق البحث) بالإضافة إلى القواعد والقوانين التي تصلح لمجال معين والتعامل مع مشكلات ذلك المجال بما يؤدي إلى تحقيق الأهداف سواء كانت فردية أم جماعية.

وتعرف إجرائياً: هو كل ما توصل اليه العلم الحديث من تطور في الجانب التقني والتكنولوجي ومنها: الحاسوب التعليمي، السبورة الذكية والوسائل السمعية والبصرية وتوظيفها في تدريس مادة علوم الكيمياء في مدارس العاصمة بغداد، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها أفراد الدراسة بعد استجابتهم للأداة المعدة لذلك.

المرحلة المتوسطة:

هي المرحلة التي تقع بين المرحلة الابتدائية والمرحلة الإعدادية، ويلتحق بها الطلبة بعد حصولهم على شهادة إتمام الدراسة الابتدائية. ومدة الدراسة في هذه المرحلة ثلاث سنوات وتبدأ من سن (13) سنة إلى (16) سنة في المدارس العراقية.

علم الكيمياء:

هو العلم الذي يدرس المادة وتفاعلاتها الكيميائية وعلاقتها بالطاقة وأشكالها، وهو مناهج يُدرس في العراق من الصف الأول المتوسط وحتى الصف السادس الإعدادي.

الإطار النظري والدراسات السابقة

الإطار النظري

أولاً: تكنولوجيا التعليم Instructional Technology

ما زال مفهوم تكنولوجيا التعليم غير واضح لكثير من الناس، فبعضهم يعرفها في إطار الوسائل السمعية البصرية، وآخرون يركزون على التعليم

المبرمج ونتائج التعليم السلوكية، والبعض الآخر يركز على مفهوم العملية، في حين أن المعنى الواسع لها هي نظرية ومجال ومهنة: نظرية لأنها تبحث في مشكلات التعلم وتحاول حلها، ومجال لأنها تعمل في تطبيق المبادئ النظرية التي تساعد على حل تلك المشكلات، ومهنة لأن ممارستها يعملون ضمن معايير خاصة، ويؤدون واجبات معينة، ويشاركون في بناء مكونات المجال، وهو الأساس المهني لتكنولوجيا التعليم، لذلك يعتمد على النظرية والتطبيق، إذ إن لهذه المهنة حالياً قاعدة معرفية تدعم التطبيق (أبو ربيع، 2015).

أما اليونيسكو فتعرفها على أنها منحنى نظامي لتصميم العملية التعليمية وتنفيذها وتقويمها بصورة عامة، وذلك تبعاً لأهداف محددة نابعة من نتائج الأبحاث في مجال التعليم، وتستخدم الموارد البشرية وغير البشرية وذلك لإكساب التعليم مزيداً من الفاعلية (الحيلة، 2012). وترجع أهمية استخدام تكنولوجيا التعليم لكونها تمد المتعلمين بخبرات حياتية وعقلية لا توفرها الأدوات التعليمية التقليدية، وبالتالي يستطيع المتعلم مواجهة أي عائق، أو مشكلة. في المقابل لابد أن يمتلك المعلم المهارات اللازمة لتوظيف التكنولوجيا في التعليم (الحيلة، 2009). كما أن تكنولوجيا التعليم تساعد المعلم على مواكبة النظرة التربوية الحديثة التي تعد المتعلم محور العملية التعليمية التعلمية، وتسعى إلى تنميته من مختلف جوانبه الفسيولوجية، والمعرفية واللغوية، والانفعالية، والخلقية الاجتماعية (أحمد، 2016).

استخدامها في تدريس علوم الكيمياء:

ونظراً إلى التقدم والتطور العلمي والتكنولوجي الحاصل في جميع المجالات بشكل عام وفي مجالات العلوم المختلفة بشكل خاص حيث أصبح العالم وكأنه قرية صغيرة، وما قدمته التكنولوجيا من تسهيل لعمليات الاتصالات والتواصل بين العالم وما ذلك التطور في وسائل الاتصالات والمعلومات أثر مباشر أو غير مباشر على عمليتي التعليم والتعلم، كان لابد من إعادة النظر في المناهج، وأدوار كل من المدرسين والطلبة، فلم يعد الطلبة مجرد مستقبلين للرسائل، والمدرّس مجرد مرسل، بل أصبحت العلاقة بينهم تبادلية، فالطلبة لهم دور أكبر وفعال في عملية التعلم، فهم مشاركون نشطون ومتفاعلون في العملية التعليمية، مما يشجعهم على التفكير الإبداعي، وتنمية التفكير الناقد، ورفع مستوى التحصيل الدراسي، وزيادة دافعيتهم للتعلم (سلامة، 2013).

ويذكر (مريزق، والجراح، وإبراهيم، ومحسن، وبني ياسين، 2008) إنه لا بد أن تسهم طرق تدريس علوم الكيمياء في زيادة مشاركة المتعلمين بشكل فاعل في الملاحظات والتجارب العلمية والنشاطات اللاصفية، مما يمهّد للانتقال من التعليم إلى التعلم (القائم على دوافع ذاتية) الأمر الذي يكسب المتعلمين مهارات تفكير علمي ليتمكنوا من تفسير الظواهر الطبيعية التي تحيط بهم، ويربطوا ما تعلموه بالحياة ولبيئة التي يعيشون فيها. إن طريقة التدريس في علوم الكيمياء هي مجموعة متكاملة مخططة وهادفة من النشاطات العلمية واللفظية المبنية على الأسس النفسية للتعلم، بحيث تمكن من حدوث تفاعلات بين الطلبة والوسيلة التعليمية والبيئة التي تتم داخل الحجرة الصفية أو حتى في المختبر، ولا توجد طريقة نموذجية واحدة يمكن اعتمادها في كل درس لتحقيق الأهداف المرجوة من تدريس علوم الكيمياء، حيث إن هناك طريقة ناجحة وفعالة في موقف تعليمي معين، في حين أنها غير فعالة وغير ناجحة في موقف تعليمي.

الدراسات السابقة

أجرى بني دومي (2010) دراسة هدفت إلى تعرف درجة تقدير معلمي العلوم لأهمية الكفايات التكنولوجية التعليمية في ضوء بعض متغيرات الجنس والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة، والتخصص العملي وأثر دراسة مساق في وسائل الاتصال التعليمية، وتكونت عينة الدراسة من (92) معلماً ومعلمة من معلمي العلوم في المدارس الحكومية التابعة لمديريات التربية والتعليم في محافظة الكرك، الأردن. وحتى تتحقق أهداف الدراسة أعد الباحث استبانة تكونت من (116) كفاية وزعت على سبعة مجالات وكانت نتائج الدراسة هي عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تقدير أفراد العينة وذلك لأهمية الكفايات التكنولوجية التعليمية التي تعزى لمتغير المؤهل العلمي والتخصص ودراسة مساق في وسائل الاتصال التعليمية. مع وجود فروق دالة إحصائية في تقدير أفراد العينة لأهمية الكفايات التكنولوجية التعليمية التي تعزى إلى متغير الجنس لصالح الإناث، وإلى سنوات الخبرة لصالح أصحاب الخبرة الأطول.

وأجرى السرحان (2012) دراسة هدفت إلى تعرّف واقع استخدام معلمي اللغة العربية لشبكة الانترنت في التدريس في محافظة المفرق، تكونت عينة الدراسة من (160) معلماً ومعلمة، تم اختيارها عشوائياً من معلمي اللغة العربية ومعلماتها الذين يُدرّسون المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية التابعة لمحافظة المفرق، بمديرياتها الثلاث للعام الدراسي (2011) وأعدت الباحثة استبانة مكونة من (92) فقرة، جرى تطويرها لتحقيق هدف الدراسة، وكشفت الدراسة عن النتائج الآتية: إن درجة استخدام معلمي اللغة العربية لشبكة الانترنت متوسطة، واتجاهاتهم نحوها إيجابية وبدرجة كبيرة، مع وجود عوائق في استخدام الانترنت في التدريس بدرجة كبيرة في البعدين المادي والفني، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) تعزى لأثر الجنس، وسنوات الخبرة، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) تعزى لأثر المؤهل العلمي بين حملة الماجستير وحملة البكالوريوس، وجاءت الفروق لصالح حملة الماجستير.

و أجرى هيجينز (Higgins, 2012) دراسة هدفت إلى تقصي اثر التكنولوجيا الرقمية على التعلم مثلاً بتحصيل الطلبة، في انجلترا وجاءت الدراسة

هذه للإجابة عن السؤال الذي أصبح يُطرح بشكل دائم هل نستخدم تكنولوجيا رقمية أم لا؟ واستخدمت هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وبالإعتماد على الدراسات السابقة التي استخدمت المنهج التجريبي وشبه التجريبي والتي أجريت منذ عام (2000) إلى (2012) وبحث في أثر التكنولوجيا على التعليم وأسهمت الطلبة ذوي الفئات العمرية من (5) إلى (18) سنة وتوصلت معظم الدراسات على وجود أثر التعليم الإلكتروني في أداء الطلبة.

وأما أبو ربيع (2015) فقد أجرت دراسة هدفت إلى تعرّف "مستوى إدراك مديري المدارس الخاصة لأهمية تكنولوجيا التعليم وعلاقته بمستوى توظيف المعلمين لهذه التكنولوجيا من وجهة نظر المعلمين في محافظة العاصمة". وأجريت الدراسة في الأردن. واعتمدت الدراسة في جمع المعلومات على الاستبيان وركزت الاستبانة الأولى على مدى إدراك مديري المدارس الخاصة لأهمية تكنولوجيا التعليم أما الثانية على قياس مدى توظيف المعلمين للتكنولوجيا من وجهة نظر المعلمين. تكونت عينة الدراسة من (331) معلماً ومعلمة من المرحلة الأساسية للمدارس الخاصة في عمان باستخدام أسلوب العينة الطبقية العشوائية. وأظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) لمستوى إدراك مديري المدارس الأساسية لأهمية تكنولوجيا التعليم من وجهة نظر المعلمين تبعاً لمتغير الجنس ووجود فروق ذات دلالة إحصائية تبعاً لمتغير المؤهل العلمي لصالح أصحاب الدراسات العليا وعدم وجود فروق لمتغير واحد.

وهدف دراسة زيدان (2015) إلى استقصاء مشكلات استخدام التكنولوجيا في التعليم التي تواجه مدرّسي اللغة العربية في المرحلة الإعدادية بمدينة الرمادي العراقية من وجهة نظرهم. وحتى تتحقق أهداف الدراسة أعد الباحث استبانة تكونت من (35) فقرة، طبقت على (88) مدرّساً ومدرّسة كعينة للدراسة، وتم اختيارها بالطريقة العشوائية البسيطة، وبينت النتائج أن نسبة المشكلات التي تواجه تطبيق التكنولوجيا في التعليم كانت مرتفعة من وجهة نظر مدرّسي اللغة العربية للمرحلة الإعدادية، وأن المشكلات المتعلقة بمعلم اللغة العربية متوسطة، وجاء مجال المشكلات المتعلقة بالمتعلم في المرتبة الأخيرة، بدرجة متوسطة.

أما دراسة أحمد (2016) فهذه هدفت إلى استقصاء أثر استخدام وسائل التواصل الاجتماعي (الفيس بوك) في التحصيل، والتفكير الإبداعي في مادة التاريخ لدى طلاب الصف الرابع الأدبي في محافظة صلاح الدين في العراق. وتم إتباع المنهج شبه التجريبي في الحصول على بيانات هذه الدراسة، وتكونت أفراد الدراسة من (40) طالباً من طلاب المرحلة الإعدادية وتم اختيارهم قصدياً من أربع مدارس في مديرية تربية الدور، موزعين على شعبتين عشوائياً إلى مجموعتين تجريبية وضابطة. ولتحقيق أهداف الدراسة تم إعداد اختبار تحصيلي لطلاب الصف الرابع الأدبي في العراق في ثلاثة دروس من كتاب التاريخ وهي: (الكيانات العربية قبل الإسلام، مكة المكرمة، النظم القبلية قبل الإسلام)، وتكونت من (30) فقرة، واختبار في التفكير الإبداعي في الفصول الثلاثة المذكورة يتكون من ستة أنشطة، وخطة تدريسية لسير الحصة باستخدام الفيس بوك، وقد تم التحقق من صدق وثبات أدوات الدراسة. وكشفت نتائج الدراسة عن وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط علامات الطلاب في اختبار التحصيل البعدي في مادة التاريخ بين المجموعة التجريبية والضابطة، لصالح المجموعة التجريبية التي درست بالفيس بوك، وكذلك كشفت نتائج الدراسة عن وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط علامات المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار التفكير الإبداعي البعدي في مادة التاريخ لصالح المجموعة التجريبية التي درست بالفيس بوك.

وأجرى الأكلبي (2016) دراسة هدفت إلى قياس فاعلية استراتيجية قائمة على التعلم المتنقل لتنمية المهارات العلمية وعمليات التفكير في مادة الكيمياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي بالملكة العربية السعودية، وتكونت عينة الدراسة من مجموعتين: تجريبية درست بالاستراتيجية القائمة على التعلم المتنقل، وضابطة درست بالطريقة التقليدية، وخلصت الدراسة إلى وجود أثر للاستراتيجية المقترحة في تنمية المهارات العلمية وعمليات التفكير.

وهدف دراسة (sulaiman, 2017) إلى تعرّف اتجاهات معلمي اللغة الانكليزية نحو تكنولوجيا التعليم في تدريس اللغة الانكليزية، وعلاقتها بدرجة استخدامهم لها في المدارس الابتدائية في محافظة بغداد. وتكونت عينة الدراسة من (327) معلماً ومعلمة، واستخدم استبانتان لجمع البيانات بعد التأكد من صدقهما وثباتهما، وأشارت النتائج إلى أن درجة اتجاهات معلمي اللغة الانكليزية نحو استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس اللغة الانكليزية في المدارس الابتدائية كانت مرتفعة.

في حين جاءت درجة استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس اللغة الانكليزية في المدارس الابتدائية في محافظة بغداد من معلمي اللغة الانكليزية كانت متوسطة.

كما أشارت إلى وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين اتجاهات معلمي اللغة الانكليزية نحو استخدام تكنولوجيا التعليم ودرجة استخدام معلمي اللغة الانكليزية لتكنولوجيا التعليم في تدريس اللغة الانكليزية في المدارس الابتدائية في محافظة بغداد، مع وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) في اتجاهات معلمي اللغة الانكليزية نحو استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس اللغة الانكليزية تعزى للجنس ولصالح الذكور، وللمؤهل العلمي ولصالح حملة البكالوريوس والماجستير، وللخبرة لصالح أصحاب فئتي الخبرة من (1-5) سنوات و(6-10) سنوات.

التعقيب على الدراسات السابقة

تمثلت الفائدة من الدراسات السابقة في منهجية البحث، وتم تطوير أداة الدراسة. واتفقت هذه الدراسة مع دراسة (Sulaiman, 2017) ودراسة أحمد (2016) ودراسة زيدان (2015) حيث ان جميع هذه الدراسات اجريت في العراق. كما اختلفت مع دراسة الاكلي (2016) ودراسة أحمد (2016) حيث ان الدراسات السابقة استخدمت المنهج الشبه التجريبي، كما اختلفت مع دراسة (Higgins, 2012) حيث ان الدراسة السابقة المنهج الوصفي التحليلي، اما الدراسة الحالية استخدمت المنهج الوصفي المسحي. واختلفت الدراسة الحالية في عينتها عن الدراسات السابقة، حيث كانت العينة في دراسة السرحان (2012) معلمين ومعلمات اللغة العربية للمرحلة الثانوية. اما دراسة (Sulaiman, 2017) فشملت معلمين ومعلمات اللغة الانكليزية في المدارس الابتدائية، اما الدراسة الحالية فالعينة متمثلة في مديري ومديرات المرحلة المتوسطة في العاصمة بغداد. أما الدراسة الحالية فتتميز بأنها من الدراسات الحديثة التي تناولت استخدام مدرسي المرحلة المتوسطة في العاصمة بغداد لتكنولوجيا التعليم في تدريس الكيمياء من وجهة نظر مديريهم، مما يعد اضافة جديدة للمكتبة العربية.

الطريقة والإجراءات

منهجية الدراسة:

تم استخدام المنهج الوصفي المسحي؛ وذلك لأنه المنهج الملائم لهذه الدراسة.

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من (1001) مديراً ومديرة وفق إحصاءات وزارة التربية العراقية للعام الدراسي 2016/2017 من مديري المدارس الحكومية للمرحلة المتوسطة موزع كالآتي في الجدول (1):

الجدول (1) توزيع المديرين حسب مديريات التربية في العاصمة بغداد

المديرية	عدد المديرين (الذكور)	عدد المديرات (الاناث)	المجموع
مديرية الكرخ الأولى	87	65	152
مديرية الكرخ الثانية	145	87	241
مديرية الكرخ الثالثة	89	60	149
مديرية الرصافة الاولى	83	72	155
مديرية الرصافة الثانية	124	91	215
مديرية الرصافة الثالثة	50	39	89
المجموع	587	414	1001

عينة الدراسة:

تم توزيع (254) استبانة على عينة عشوائية طبقية ممثلة لعدد من المديرات والمديرين في المدارس الحكومية للمرحلة المتوسطة لمديريات الرصافة الاولى والرصافة الثانية والكرخ الثانية والكرخ الثالثة، والتي تم اختيارها بالطريقة العشوائية البسيطة جدول رقم (2).

أداة الدراسة:

لتحقيق هدف الدراسة تم مراجعة الادب النظري والتربوي للمصادر والمراجع والدراسات ذات العلاقة بموضوع الدراسة الحالية المتعلقة باستخدام مدرسي المرحلة المتوسطة في العاصمة بغداد لتكنولوجيا التعليم في تدريس الكيمياء من وجهة نظر مديريهم، ولتحقيق ذلك تم تطوير استبانة تقيس استخدام المدرسين لتكنولوجيا التعليم من وجهة نظر مديريهم وذلك من خلال اجابات المديرين عن فقرات الاداة المستخدمة في هذه الدراسة لجمع البيانات، وبالرجوع إلى الادب النظري وبعض الدراسات مثل: دراسة أبو ربيع (2015) وزيدان (2015) و(Sulaiman, 2017).

الجدول (2) توزيع عينة الدراسة وفقاً لمتغيراتها

المتغير	الفئة	العدد	النسبة
الجنس	ذكور	151	59.4%
	إناث	103	40.6%
الدورات التدريبية	دورة	35	13.8%
	دورتان	50	19.7%
	ثلاث دورات	169	66.5%
	3-1 سنوات	76	29.9%
سنوات الخبرة	4-6 سنوات	68	26.8%
	فأكثر 7 سنوات	110	43.3%
	حاسوب	145	57.1%
اشكال تكنولوجيا التعليم المستخدمة	تراسل الكتروني	57	22.4%
	مواقع تواصل اجتماعي	52	20.5%
	شيء آخر	0	0.0%

وللإجابة عن اسئلة الدراسة تم تطوير استبانة، مكونة من (27) فقرة لقياس استخدام مدرّسي المرحلة المتوسطة في العاصمة بغداد لتكنولوجيا التعليم في تدريس الكيمياء من وجهة نظر مديريهم لمديريات الكرخ الثانية والكرخ الثالثة والرصافة الاولى الرصافة الثانية. الملحق (3) يبين الاستبانة بصورتها الاولى.

وقد تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لانه يعتبر من أكثر المقاييس استخداماً وذلك لسهولة فهم وتوازن درجاته، حيث يشير أفراد العينة الخاضعين للاختبار لدرجة موافقتهم على كل عبارة من المتغيرات على النحو التالي (بدرجة كبيرة جداً، كبيرة، متوسطة، قليلة، نادرة) وتقابلها (1,2,3,4,5) وتم تحديد مستوى المؤشرات باستخدام المعادلة:

القيمة العليا للبدل – القيمة الدنيا للبدل

عدد المستويات

$$1-5 = \frac{4}{3} = 1.33$$

3 3

وعليه يكون معيار الحكم:

المستوى المنخفض 1- 3.33

المستوى المتوسط 2.34- 3.67

المستوى المرتفع 3.68- 5

صدق اداة الدراسة:

للتحقق من الصدق الظاهري لأداة الدراسة، عرضت الاستبانة بصورتها الاولى التي تكونت من (27) فقرة على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص والخبرة لإبداء رأيهم حول فقرات الاستبانة، ومدى مناسبتها وشمولها لما تقيسه، وبعد اجراءات تحديد الصدق لأداة الدراسة، قامت الباحثة بالأخذ بملاحظات المحكمين من حيث الحذف والدمج والاضافة لفقرات الاستبانة بنسبة اتفقهم (80%) فأكثر، وبعد تحكيمها تم تعديل بعض الفقرات، إلى ان اصبحت بصورتها النهائية مكونة من (27) فقرة. وبذلك اعتبرت أداة الدراسة صالحة للتطبيق.

ثبات أداة الدراسة:

للتأكد من ثبات أداة الدراسة، تم استخدام طريقة الاختبار وإعادة الاختبار (test— retest)، تم تطبيق الأداة على عينة مكونة من (20) فرد من خارج عينة الدراسة بفاصل زمني مدته أسبوعين بين التطبيق الاول والتطبيق الثاني وتم حساب معامل الثبات باستخدام معامل ارتباط بيرسون، وبلغ معامل الثبات بهذه الطريقة (0.84) كما تم استخدام طريقة الاتساق الداخلي كرونباخ الفأ (Cronbach Alpha)، وبلغ معامل الثبات بهذه الطريقة (0.82).

متغيرات الدراسة:

المتغيرات المستقلة الوسيطة:

- 1- الجنس وله مستويان (ذكر) و(انثى).
- 2- الدورات التدريبية في استخدام تكنولوجيا التعليم وله ثلاث مستويات: (دورة)، (دورتان)، (ثلاث دورات).
- 3- سنوات الخبرة وله ثلاث مستويات: (1-3 سنوات)، (4-6 سنوات)، (7 فأكثر).
- 4- أشكال تكنولوجيا التعليم المستخدمة: وله أربع مستويات (حاسوب)، (تراسل ألكتروني)، (مواقع تواصل اجتماعي)، (شيء آخر).

المتغيرات التابعة:

استخدام مدرسي الكيمياء لتكنولوجيا التعليم.

المعالجة الأحصائية:

- 1- التكرارات والنسب المئوية لوصف عينة الدراسة.
- 2- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب والدرجة للإجابة عن السؤال الأول.
- 3- اختبار (t-test) وتحليل التباين الأحادي (One way ANOVA) للإجابة عن السؤال الثاني.
- 4- معامل ارتباط بيرسون، ومعادلة كرونباخ الفا (Cronbach Alpha) للتأكد من ثبات أداة الدراسة.
- 5- اختبار شفيه.

نتائج الدراسة

نتائج السؤال الأول: ما درجة استخدام مدرسي مادة علوم الكيمياء للمرحلة المتوسطة في العاصمة بغداد لتكنولوجيا التعليم من وجهة نظر المديرين؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة استخدام مدرسي مادة علوم الكيمياء للمرحلة المتوسطة في العاصمة بغداد لتكنولوجيا التعليم من وجهة نظر المديرين بشكل عام ولكل فقرة من فقرات أداة الدراسة، ويظهر الجدول (3) ذلك. يلاحظ من الجدول (3) أن درجة استخدام مدرسي مادة علوم الكيمياء للمرحلة المتوسطة في العاصمة بغداد لتكنولوجيا التعليم من وجهة نظر المديرين كانت متوسطة، إذ بلغ المتوسط الحسابي (3.29) وانحراف معياري (0.44)، وجاءت الفقرات في الدرجة المتوسطة، إذ تراوحت المتوسطات الحسابية بين (3.03-3.57). وقد تعزى هذه النتيجة إلى وجود عدد من الصعوبات التي تحول دون إقبال بعض مدرسي مادة علوم الكيمياء للمرحلة المتوسطة في مدينة بغداد لتكنولوجيا التعليم مثل: ضعف المهارات الفنية أو الوقت الكافي لتعلم مهارات جديدة في هذا المجال، والجهد الإضافي الذي يتحمله المدرس لمتابعة أداء الطلاب بشكل مستمر عن طريق التواصل المباشر معهم وكتابة التقارير بشكل دوري، وتقديم المعلومات بشكل فوري للطلبة، وهذا يشكل عبئاً إضافياً على المدرس، كما قد يكون بعض المدرسين ليس لديهم الايمان باهمية وإيجابية التعليم الإلكتروني. وجاءت في الرتبة الأولى الفقرة (4) التي تنص على "يتابع آخر التطورات في مجال تكنولوجيا التعليم"، بمتوسط حسابي (3.57) وانحراف معياري (1.05) وبدرجة متوسطة. وقد تعزى هذه النتيجة إلى أن بعض المدرسين يتابعون التطورات الجديدة في مجال تكنولوجيا التعليم بالقدر التي تسمح به الامكانيات والظروف المادية للمدرسة.

الجدول (3) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لدرجة استخدام مدرسي مادة علوم الكيمياء للمرحلة المتوسطة في مدينة

بغداد لتكنولوجيا التعليم من وجهة نظر المديرين مرتبة تنازلياً

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الاستخدام
4	يتابع آخر التطورات في مجال تكنولوجيا التعليم	3.57	1.05	1	متوسطة
6	يحدد الاجراءات اللازمة لاستخدام تكنولوجيا التعليم داخل الحجره الصفية	3.56	1.07	2	متوسطة
5	يستخدم تكنولوجيا التعليم لزيادة تركيز المتعلمين	3.54	1.08	3	متوسطة
8	يوظف تكنولوجيا التعليم في تنظيم الدرس وتوزيعه على عناصر الدرس المختلفة	3.46	1.01	4	متوسطة
7	يسعى إلى الاستفادة من خبرات المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم	3.41	1.01	5	متوسطة

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الاستخدام
20	يستخدم التعليم الإلكتروني في التغلب على مشكلات التعليم التقليدي	3.40	1.14	6	متوسطة
22	يستخدم تكنولوجيا التعليم لاستثمار وقت المتعلمين بشكل مثمر	3.40	1.04	6	متوسطة
2	يشجع المتعلمين على استخدام التكنولوجيا في التعليم	3.39	0.89	8	متوسطة
23	يوظف تكنولوجيا التعليم بتنفيذ التجارب العلمية	3.39	1.06	8	متوسطة
3	يستخدم التكنولوجيا في التخطيط لتطوير التعليم	3.37	0.99	10	متوسطة
18	يرغب بالمشاركة في الدورات التدريبية التي تعقد من أجل متابعة آخر التطورات التكنولوجية	3.37	0.82	10	متوسطة
1	يوظف التكنولوجيا في تنفيذ الأنشطة المدرسية	3.34	0.84	12	متوسطة
13	يوظف تكنولوجيا التعليم في استلام واجبات المتعلمين لتقييمها	3.32	0.89	13	متوسطة
9	يستخدم الدروس المحوسبة لإثراء المنهج	3.29	0.87	14	متوسطة
21	يوظف تكنولوجيا التعليم لجعل التعليم أكثر حرية في التعبير عن قدرته	3.28	1.11	15	متوسطة
19	يستخدم تكنولوجيا التعليم في البحث التربوي	3.24	0.74	16	متوسطة
14	يستخدم الحوافز لتشجيع الطلبة على استخدام التكنولوجيا في التعليم	3.23	0.89	17	متوسطة
17	يستخدم المسابقات الدورية بين الطلبة لتطوير استخدام تكنولوجيا التعليم	3.22	0.82	18	متوسطة
16	يوظف تكنولوجيا التعليم في الأغراض الإدارية	3.21	0.80	19	متوسطة
12	يوظف تكنولوجيا التعليم لمراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين	3.19	0.87	20	متوسطة
10	يوظف مواقع التواصل الاجتماعي في الاتصال مع المتعلمين خارج المدرسة.	3.18	0.77	21	متوسطة
15	يستخدم WHATSAPP للاتصال الإلكتروني بين المدرسين والمتعلمين	3.17	0.79	22	متوسطة
11	يوظف تكنولوجيا التعليم في عملية تبسيط المعلومة التي تُقدم للمتعلمين	3.16	0.72	23	متوسطة
26	يتابع آخر المستحدثات لتكنولوجيا التعليم من قبل الوزارة	3.11	0.81	24	متوسطة
24	يقبل تشجيع إدارة المدرسة لاستخدام تكنولوجيا التعليم في التدريس	3.10	0.75	25	متوسطة
27	يتيح الفرصة للاتصال الإلكتروني بين المدرسين والمتعلمين	3.07	0.78	26	متوسطة
25	يستخدم تكنولوجيا التعليم لحل مشاكل المتعلمين الانطوائيين	3.03	0.88	27	متوسطة
	الدرجة الكلية	3.29	0.44		متوسطة

وفي الرتبة الثانية جاءت الفقرة (6) التي تنص على "يحدد الاجراءات اللازمة لاستخدام تكنولوجيا التعليم داخل الحجرة الصفية" بمتوسط حسابي (3.56) وانحراف معياري (1.07) وبدرجة متوسطة، وقد تعزى هذه النتيجة إلى عدم وجود دليل ارشادي واضح لهذه الاجراءات كي يقوم بتطبيقها كل مدرس؛ ولذلك يلجا الكثير منهم إلى استخدام اساليب مثل المحاولة والخطأ في تنفيذ تلك الاجراءات.

وجاءت في الرتبة قبل الاخيرة الفقرة (27) التي تنص على "يتيح الفرصة للاتصال الإلكتروني بين المدرسين والمتعلمين" بمتوسط حسابي (3.07) وانحراف معياري (0.78)، وبدرجة متوسطة، وقد يكون السبب في هذه النتيجة عدم وجود البنية التحتية الكافية مثل توفر الاجهزة وشبكة النت داخل المدرسة والتي تمكن المدرس من التواصل مع الطلبة ولذلك يلجأ إلى استخدام القدر الممكن والذي تهيؤه الظروف لذلك.

وجاءت في الرتبة الاخيرة الفقرة (25) التي تنص على "يستخدم تكنولوجيا التعليم لحل مشاكل المتعلمين الانطوائيين" بمتوسط حسابي (3.03) وانحراف معياري (0.88) وبدرجة متوسطة، وقد يرجع سبب هذه النتيجة على قلة وجود الوقت الكافي لدى المدرس للتركيز على الطلبة الانطوائيين لكثرة اعباء المدرس وانشغاله في العملية التدريسية وخاصة مع وجود عدد كبير من الطلبة في الغرفة الصفية. هذه النتائج تتفق مع نتائج دراسة أبو ربيع (2015)، وتختلف مع نتائج دراسة كل من (sulaiman, 2017) بني دومي (2010).

نتائج السؤال الثاني: هل توجد فروق ذات دلالة أحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في درجة استخدام مدرسي الكيمياء في المرحلة المتوسطة لتكنولوجيا التعليم في التدريس بالعاصمة بغداد من وجهة نظر المديرين تُعزى لمتغيري الجنس، والخبرة في التدريس والدورات التدريبية؟

تمت الاجابة عن هذا السؤال على النحو التالي:

1- متغير الجنس:

لتعرّف معادلة الفروق في اجابات عينة الدراسة على فقرات الاستبانة بحسب متغير الجنس، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات

المعيارية لدرجة استخدام مدرّسي الكيمياء في المرحلة المتوسطة لتكنولوجيا التعليم في التدريس بالعاصمة بغداد من وجهة نظر المديرين، تبعاً لمتغير الجنس، كما تم تطبيق اختبار (t-test) ويظهر الجدول (4) ذلك.

الجدول (4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة استخدام مدرّسي الكيمياء في المرحلة المتوسطة لتكنولوجيا التعليم في

التدريس بالعاصمة بغداد من وجهة نظر المديرين، واختبار (t-test)، تبعاً لمتغير الجنس					
الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
ذكر	151	3.31	0.43	0.754	0.452
انثى	103	3.27	0.44		

تشير النتائج في الجدول (4) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لدرجة استخدام مدرّسي الكيمياء في المرحلة المتوسطة لتكنولوجيا التعليم في التدريس بالعاصمة بغداد من وجهة نظر المديرين، تبعاً لمتغير الجنس، استناداً إلى قيمة (ت) المحسوبة إذ بلغت (0.754) وبمستوى دلالة (0.452).

وقد تعزى هذه النتيجة إلى كون جميع المدرّسين من الذكور والانات لديهم الدورات التدريبية ذاتها، كما أنهم يواجهون المعوقات نفسها التي تحد من توظيف تكنولوجيا التعليم في التدريس؛ ولذلك كان متغير الجنس للمعلمين عاملاً غير حاسم ولا فاعل في الحكم على درجة استخدام مدرّسي الكيمياء في المرحلة المتوسطة لتكنولوجيا التعليم في التدريس بمدينة بغداد، وربما لكونهم يخضعون لدورات تدريبية موحدة وانهم خريجو المؤسسات التعليمية ذاتها وهذه النتائج تتفق مع نتائج دراسة أبو ربيع (2015)، وتختلف مع نتائج دراسة زيدان (2015) ودراسة (sulaiman, 2017) وقد يعود هذا الاختلاف إلى اختلاف المجتمع، والعينة.

2- متغير الخبرة في التدريس:

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة استخدام مدرّسي الكيمياء في المرحلة المتوسطة لتكنولوجيا التعليم في التدريس بالعاصمة بغداد من وجهة نظر المديرين، تبعاً لمتغير الخبرة في التدريس، ويظهر الجدول (5) ذلك.

يلاحظ من الجدول (5) وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية لدرجة استخدام مدرّسي الكيمياء في المرحلة المتوسطة لتكنولوجيا التعليم في التدريس بالعاصمة بغداد من وجهة نظر المديرين، تبعاً لمتغير الخبرة في التدريس، إذ حصل أصحاب فئة (7 سنوات فأكثر) على أعلى متوسط حسابي بلغ (3.34)، وجاء أصحاب فئة (4-6 سنوات) بالترتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ (3.29)، وأخيراً جاء المتوسط الحسابي لفئة (1-3 سنوات) إذ بلغ (3.22)، ولتحديد فيما إذا كانت الفروق بين المتوسطات ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) تم تطبيق تحليل التباين الأحادي (One way ANOVA)، وجاءت نتائج تحليل التباين على النحو الذي يوضحه الجدول (6):

الجدول (5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة استخدام مدرّسي الكيمياء في المرحلة المتوسطة لتكنولوجيا التعليم في

التدريس بالعاصمة بغداد من وجهة نظر المديرين، تبعاً لمتغير الخبرة في التدريس			
الخبرة في التدريس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
3-1 سنوات	76	3.22	0.35
4-6 سنوات	68	3.29	0.38
7 سنوات فأكثر	110	3.34	0.51
المجموع	254	3.29	0.44

الجدول (6) تحليل التباين الأحادي لإيجاد دلالة الفروق لدرجة استخدام مدرّسي الكيمياء في المرحلة المتوسطة لتكنولوجيا التعليم في

التدريس بالعاصمة بغداد من وجهة نظر المديرين، تبعاً لمتغير الخبرة في التدريس					
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
بين المجموعات	0.645	2	0.323	1.702	0.184
داخل المجموعات	47.578	251	0.19		
المجموع	48.223	253			

تشير النتائج في الجدول (6) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لدرجة استخدام مدرّسي الكيمياء في المرحلة المتوسطة لتكنولوجيا التعليم في التدريس بالعاصمة بغداد من وجهة نظر المديرين، تبعاً لمتغير الخبرة في التدريس، استناداً إلى قيمة ف المحسوبة إذ بلغت (1.702)، وبمستوى دلالة (0.184).

وتعود هذه النتيجة إلى أن عامل الخبرة لدى المدرّسين لم يكن له تأثير على درجة استخدام مدرّسي الكيمياء في المرحلة المتوسطة لتكنولوجيا التعليم، وذلك لأن الامكانيات المتوفرة لتكنولوجيا التعليم في مدارس المرحلة المتوسطة للمدرّس في مجال اختصاصه كان له دور في وجود هذه الدرجة الواحدة من الاستخدام، بالرغم من اختلاف مستوياتهم في الخبرة وبذلك فإن عامل الخبرة كان محايداً ليس له تأثير. وهذا يعني أن الخبرة العملية لدى المدرّسين لا تشكل تأثيراً فاعلاً وحاسماً على درجة استخدام مدرّسي الكيمياء في المرحلة المتوسطة لتكنولوجيا التعليم. وتختلف مع نتائج دراسة بني دومي (2010).

3- متغير الدورات التدريبية:

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة استخدام مدرّسي الكيمياء في المرحلة المتوسطة لتكنولوجيا التعليم في التدريس بالعاصمة بغداد من وجهة نظر المديرين، تبعاً لمتغير الدورات التدريبية، ويظهر الجدول (7) ذلك.

الجدول (7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة استخدام مدرّسي الكيمياء في المرحلة المتوسطة لتكنولوجيا التعليم في

التدريس بالعاصمة بغداد من وجهة نظر المديرين، تبعاً لمتغير الدورات التدريبية

الدورات التدريبية	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
دورة	35	3.00	0.33
دورتان	50	3.21	0.45
ثلاث دورات	169	3.38	0.42
المجموع	254	3.29	0.44

يلاحظ من الجدول (7) وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية لدرجة استخدام مدرّسي الكيمياء في المرحلة المتوسطة لتكنولوجيا التعليم في التدريس بالعاصمة بغداد من وجهة نظر المديرين، تبعاً لمتغير الدورات التدريبية، إذ حصل اصحاب فئة (ثلاث دورات) على أعلى متوسط حسابي بلغ (3.38)، وجاء اصحاب فئة (دورتان) بالرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ (3.21)، وأخيراً جاء المتوسط الحسابي لفئة (دورة) إذ بلغ (3.00)، ولتحديد فيما إذا كانت الفروق بين المتوسطات ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) تم تطبيق تحليل التباين الأحادي (One way ANOVA)، وجاءت نتائج تحليل التباين على النحو الذي يوضحه الجدول (8):

الجدول (8) تحليل التباين الأحادي لايجاد دلالة الفروق لدرجة استخدام مدرّسي الكيمياء في المرحلة المتوسطة لتكنولوجيا التعليم في

التدريس بالعاصمة بغداد من وجهة نظر المديرين، تبعاً لمتغير الدورات التدريبية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
بين المجموعات	4.675	2	2.337	13.472	*0.000
داخل المجموعات	43.549	251	0.174		
المجموع	48.223	253			

* الفرق دال احصائياً عند مستوى (0.05)

تشير النتائج في الجدول (8) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لدرجة استخدام مدرّسي الكيمياء في المرحلة المتوسطة لتكنولوجيا التعليم في التدريس بالعاصمة بغداد من وجهة نظر المديرين، تبعاً لمتغير الدورات التدريبية، استناداً إلى قيمة ف المحسوبة إذ بلغت (13.472)، وبمستوى دلالة (0.000)، ولمعرفة عائدية الفروق تم استخدام اختبار شيفيه للفروق، والجدول (9) يبين النتائج.

الجدول (9) اختبار شيفيه للفروق لدرجة استخدام مدرسي الكيمياء في المرحلة المتوسطة لتكنولوجيا التعليم في التدريس بالعاصمة بغداد من

وجهة نظر المديرين، تبعا لمتغير الدورات التدريبية

الدورات التدريبية	المتوسط الحسابي	ثلاث دورات	دورتان	دورة
ثلاث دورات	3.38	3.38	3.21	3.00
دورتان	3.38	---	0.17*	0.38*
دورة	3.21	---	---	*0.21
	3.00			--

• الفرق دال احصائياً عند مستوى (0.05)

يظهر من الجدول (9) أن الفرق جاء لصالح فئة (ثلاث دورات) عند مقارنتها مع فئة (دورة)، إذ بلغ الفرق بين المتوسطين (0.38) وهذا الفرق دال احصائياً، ولصالح فئة (ثلاث دورات) عند مقارنتها مع فئة (دورتان)، إذ بلغ الفرق بين المتوسطين (0.17) وهذا الفرق دال احصائياً، ولصالح فئة (دورتان) عند مقارنتها مع فئة (دورة)، إذ بلغ الفرق بين المتوسطين (0.21) وهذا الفرق دال احصائياً. وقد تعزى هذه النتيجة إلى أن التعمق في التدريب على دورات تدريبية خاصة باستخدام تكنولوجيا التعليم لدى مدرسي الكيمياء في المرحلة المتوسطة لتكنولوجيا التعليم في التدريس بمدينة بغداد زاد من الفرص لديهم في توظيف التقانات المتوفرة لديهم بكفاءة أعلى من المعلمين الذين تلقوا تدريباً أقل من حيث عدد الدورات التدريبية وهذا ما أحدث الفرق في وجهة نظر المديرين.

التوصيات والمقترحات

في ضوء النتائج يوصى بما يلي:

- تطوير برامج التدريب التربوي لتشمل على دورات تدريبية خاصة في استخدام تكنولوجيا التعليم، وفي تنمية مهارات التغلب على المعوقات التي تواجه مدرسي الكيمياء في المرحلة المتوسطة في استخدامها.
- توعية مدرسي الكيمياء في المرحلة المتوسطة بالأثر الإيجابي لاستخدام تكنولوجيا التعليم فيما يتعلق بتحقيق الكفاءة التدريسية، والمتعة المهنية، وتوفير الوقت والجهد على المدى البعيد.
- تحفيز مدرسي الكيمياء في المرحلة المتوسطة للالتحاق بالدورات التدريبية في مجال تكنولوجيا التعليم، والعمل المستمر على الرفع من مستوى كفاءتهم
- توفير دليل لاستخدام تقنيات ومعينات تكنولوجيا التعليم في المرحلة المتوسطة بحيث يحتوي كافة الإرشادات التي تساعد مدرسي الكيمياء على تحقيق الفعالية في التدريس.
- توفير التقنيات التعليمية اللازمة لاستخدام مدرسي الكيمياء في المرحلة المتوسطة التي تضمن تحقيق الفعالية في التدريس.
- تطوير مختبر خاص لتدريس الكيمياء في المرحلة المتوسطة تمثل بيئة تعليمية عملية تحتوي كافة التقنيات اللازمة لتدريس الكيمياء بالكفاءة المرغوبة.
- اجراء دراسات وصفية مسحية مقارنة لواقع استخدام تكنولوجيا التعليم في مواد دراسية.
- اجراء دراسات وصفية مسحية لواقع استخدام تكنولوجيا التعليم في مراحل تعليمية اخرى.

المصادر والمراجع

- أبو ربيع، ا. (2015). مستوى إدراك مديري المدارس الأساسية الخاصة لأهمية تكنولوجيا التعليم وعلاقته بمستوى توظيف المعلمين لهذه التكنولوجيا من وجهة نظر المعلمين في محافظة العاصمة عمان. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط، عمان، الأردن.
- أحمد، د. (2007). واقع استخدام التقنيات التعليمية في مدارس المرحلة الأساسية في منطقة لواء بني كنانة من وجهة نظر المعلمين. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة آل البيت، المفرق الأردن.
- أحمد، م. (2016). اثر استخدام وسائل التواصل الاجتماعي (الفيسبوك) في التحصيل والتفكير الابداعي في مادة التاريخ لدى طلاب الصف الرابع الأدبي في محافظة صلاح الدين في العراق. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط، عمان، الأردن.
- الأكلي، م. (2016). فاعلية استراتيجية قائمة على التعلم المتنقل لتنمية المهارات العلمية وعمليات التفكير في مادة الكيمياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي بالملكة العربية السعودية. أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة القاهرة، القاهرة، مصر.

- بني دومي، ع. (2010). درجة تقدير معلمي العلوم لأهمية الكفايات التكنولوجية التعليمية في تحسين أدائهم المهني. (أطروحة دكتوراه غير منشورة)، جامعة مؤتة، الكرك، الأردن.
- التميمي، ر. (2014). مدى امتلاك مدرّسي اللغة العربية في المرحلة المتوسطة لكفايات استخدام تقنيات التعليم الحديثة واتجاهاتهم نحوها في العراق. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة آل البيت، المفرق، الأردن.
- حرز الله، ن.، والضامن، د. (2008). الوسائط المتعددة. القاهرة: الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات.
- الحيلة، م. (2003). طرائق التدريس واستراتيجياته. عمان، دار الكتاب الجامعي.
- الحيلة، م. (2009). أثر الوسائط المتعددة المحوسبة في التحصيل المباشر والمؤجل لطلبة مساق تكنولوجيا التعليم في كلية العلوم التربوية. مجلة جامعة الملك سعود، 2، (1)، 23-25.
- الحيلة، م. (2012). تصميم التعليم نظرية وممارسة. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- الخليفة، ف. (2013). دور مديري مدارس التعليم العام في مدينة الطائف في استخدام التقنيات التعليمية من وجهة نظر المشرفين والمعلمين. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، السعودية.
- الزبون، م.، وعبابنة، ص. (2010). تصورات مستقبلية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير النظام التربوي. مجلة جامعة النجاح، 24، (3)، 799-826.
- زبدان، ن. (2015). مشكلات استخدام التكنولوجيا في التعليم التي تواجه مدرّسي اللغة العربية في المرحلة الإعدادية بمدينة الرمادي العراقية من وجهة نظرهم. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط، عمان، الأردن.
- السرْحان، ج. (2012). واقع استخدام معلمي اللغة العربية لشبكة الانترنت في التدريس في محافظة المفرق واتجاهاتهم نحوها. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة آل البيت، المفرق، الأردن.
- سلامه، ع. (1999). أثر استخدام إستراتيجية التعلم بواسطة الحاسوب على التحصيل الدراسي لطلبة الصف التاسع الأساسي في مادة قواعد اللغة العربية في المدارس الأردنية. أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة الروح القدس: بيروت، لبنان.
- سلامه، ع. (2013). تطبيقات الحاسوب والوسائط المتعددة في التعليم. عمان: دار البداية.
- الشناق، ق.، وبني دومي، ح. (2010). اتجاهات المعلمين والطلبة نحو استخدام التعليم الإلكتروني في المدارس الثانوية الأردنية. مجلة جامعة دمشق، 26، (2)، 235-271.
- صالح، ن. (2010). اثر استخدام برنامج الدروس التعليمية المحوسبة في تعلم اللغة العربية على تحصيل طلبة الصف الأول الأساسي في مدارس محافظة نابلس. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.
- مريزق، ه.، وآخرون. (2008). أساليب تدريس العلوم. عمان: دار الراية للنشر والتوزيع.
- الهاشي، ع.، والعزاوي، ف. (2013). العوامل المؤثرة في أداء معلمي اللغة العربية في المدارس الحكومية في الوطن العربي ومقترحات حلولها. في المؤتمر الدولي الثاني للغة العربية، 7-10 مايو، دبي.

References

- Dijkstra, S. (2008). Theoretical Foundation of Learning and Instruction and Innovations of Instructional Design and Technology. In *Curriculum, Plans, Processes in Instructional Design: International perspective* (pp. 17-24). London: Lawrance Erlbaum Associates
- Higgins, P. (2012). *The impact of digital technology on learning: A Summary for The Education Endowment Foundation*. Durham University: School of Education.
- Sulaiman, O. I. (2017). *The attitudes of English teachers toward educational technology in teaching English and their relation to the degree of its utilization in primary schools in the governorate of Baghdad*. Unpublished mstaer's thesis, Middle East University, Amman, Jordan.