المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية
Arab Journal for Humanities and Social Sciences
Impact factor isi 1.651

العدد الرابع والعشرون _ نيسان _2024

درجة الصعوبات التي يواجهها مدرّسو مادة الأحياء في استخدام تكنولوجيا التعليم في المرحلة الثانويّة من وجهة نظرهم

(منطقة جنوب واسط في العراق)

The Degree of Difficulties That Biology Teachers Face In Using Educational Technology At The Secondary Level From Their Point Of View

(South Wasit region in Iraq)

إعداد الباحث: أحمد أكشيش والي

الملّخص

هدفت الدّراسة إلى التقصي من الصعوبات الفنيّة، المهاريّة والماديّة التي تواجه مدرّسي مادة الأحياء في تكنولوجيا التعليم في المرحلة الثانويّة من وجهة نظرهم.

تمّ اختيار العيّنة من مدرّسي مادة الأحياء في مدارس جنوب واسط والبالغ عددهم (150) مدرسًا ومدرّسة، واستخدمت الدّراسة المنهج الوصفيّ، وتم بناء أداة الدّراسة من خلال استبيان بحيث شمل ثلاثة محاور من الصعوبات (مهاريّة – فنيّة – ماديّة).

وتوصّلت نتائج الدّراسة إلى أنّه يواجه مدرّسو مادة الأحياء صعوبات مهاريّة وفنيّة وماديّة بدرجة كبيرة ما يعيق استخدامهم لتكنولوجيا التعليم في المرحلة الثانويّة في جنوب واسط من وجهة نظرهم، وفي ضوء تلك النتائج، أوصت الدّراسة بضرورة تقديم دورات تدريبيّة متخصّصة لمدرّسي مادة الأحياء في جميع المدارس لتعليمهم استخدام التكنولوجيا الحديثة في التّدريس، وتهيئة البيئة المدرسيّة لتسهيل استخدام التكنولوجيا الحديثة في تعليم مادة الأحياء، وتخفيف العبء التّدريسيّ لمدرّسي مادة الأحياء وتخصيص وقت كافٍ للاستخدام.

الكلمات المفتاحيّة: صعوبات التعلّم، مدرّسو مادة الأحياء، تكنولوجيا التعليم، المرحلة الثانويّة.

Abstract

The study aimed to investigate the technical, skill and material difficulties facing biology teachers in educational technology at the secondary level from their point of view.

The sample was selected from biology teachers in South Wasit schools, numbering (150) male and female teachers. The study used the descriptive approach, and the study tool was built through a questionnaire that included three axes of difficulties (skill - technical - material).

The results of the study concluded that biology teachers face significant skill, technical, and material difficulties, which hinders their use of educational technology at the secondary level in South Wasit from their point of view. In light of these results, the study recommended the need to provide specialized training courses for biology teachers in all schools to teach them to use technology. Modern teaching, creating the school environment to facilitate the use of modern technology in teaching biology, reducing the teaching burden for biology teachers and allocating sufficient time to use.

Keywords: Educational Technology, Biology, Learning Difficulties. Secondary stage.

المقدّمة

يشهد العالم اليوم تقدّمًا ملحوظًا في جميع المجالات العامة ومجال التعليم خاصة، والتغيّر الجذريّ من النظام التقليديّ إلى النظام الإلكترونيّ بما يتمتع به هذا النظام باستخدام وسائل تكنولوجيا التعليم، فالتقنيّات الحديثة حطمت الحواجز؛ وحولت العالم لقرية صغيرة، يسهّل بها نقل المعلومات ومعالجتها بمختلف أشكالها.

وإزاء هذا التطوّر قدّمت التكنولوجيا أفكارًا للعمليّة التعليميّة وحلولًا لكثير من المشكلات التي تواجهها والتي من أهمها: قلّة المواد المتاحة، كثرة أعداد الطلبة في الغرفة الصفيّة، وتباعد المسافات، والتكيّف مع عقول الطلبة التي سيطرت عليها بهدف التسهل بوصول البيانات إلى ذهن المتعلّم بما يناسب مع أهداف المناهج الدراسيّة بطريقة ممتعة (أحمد، 2019)

وفي مجال التعليم، تظهر صعوبات في استخدام التكنولوجيا نتيجة لعوامل متعدّدة إحدى هذه العوامل تشمل نقص التدريب والتأهيل، حيث يعاني العديد من المعلميّن من عدم وجود تدريب كافٍ على كيفيّة استخدام الأدوات التكنولوجيّة بفعاليّة في العمليّة التعليميّة، كما تأتي صعوبات أخرى من نقص الموارد التكنولوجيّة ومقاومة التغيير من قبل بعض المعلميّن الذين يخشون تأثير التكنولوجيا على العمليّة التعليميّة، وتعزّز الثقافة التكنولوجيّة وتقديم الدعم والتدريب اللازمين حلًا لهذه الصعوبات، وتمكين الاستخدام التكنولوجي بشكل فعّال في مجال التربية.

الإطار المنهجي للبحث

تمهيّد

تتناول الدّراسة موضوع الصعوبات التي يواجهها مدرّسو مادة الأحياء في التعليم للاستخدام التكنلوجي في المرحلة الثانويّة من وجهة نظرهم، ويعد هذا الموضوع محور اهتمام الدّراسة الحاليّة التي تسعى إلى فهم جوانب هذه الصعوبات وتقديم الحلول المناسبة، في هذا السياق نتناول تحديد الصعوبات التي يواجهها المدرّسونَ والسعي إلى استقراء وجهات نظرهم حيال هذه التحدّيات والعوامل المؤثّرة في التكامل التكنولوجي في ممارساتهم التربوية.

أولًا: إشكاليّة الدّراسة

برزت مشكلة الدّراسة من خلال مراجعة العديد من الدّراسات السّابقة المتعلّقة بتوظيف الحداثة التكنولوجيّا في العمليّة التربوية، كدراسة الشاعر (2020)، ودراسة محمد(2019)، ودراسة الهارون (2020)، ودراسة عبدالرزاق (2018) التي أثبتت أنّ هنالك انخفاضًا في مهارات التّدريس باستخدام المستحدثات التكنولوجيّة.

ولقد لفتَ انتباه الباحث من خلال مسيرته الدراسيّة في التّدريس، أن فكرة الاستخدام للمستحدثات التكنولوجيّة موجودة في أذهان المدرّسين، لكنها لم تستخدم بدرجة كافية في تدريس مادة علم الأحياء وباقي المواد التعليميّة العلميّة، فنسبة كبيرة من مدرّسي المواد العلميّة ومنها مادة الأحياء بوجه الخصوص يستخدمون الطريقة التقليديّة في التّدريس بعيدين كل البعد عن استخدام المستحدثات التكنولوجيّة من (مواد وأجهزة)، والوسائل التعليميّة التي يستخدمها المعلّمونَ عادة أو في الأغلب تنحصر فقط في الكتاب المدرّسي والسبورة العاديّة.

ISSN: 2709-5312

وفي ذلك لاحظ الباحث فقدان استخدام أمثل لتكنولوجيا التعلم، وإلى وجود صعوبات في استخدام المستحدثات في العمليّة التعليميّة، وعليه تتمثل إشكاليّة البحث بالسؤال التالي:

ما درجة الصعوبات التي يواجهها مدرّسو مادة الأحياء عند استخدامهم لتكنولوجيا التعليم في المرحلة الثانويّة في جنوب واسط من وجهة نظرهم؟

ثانيًا: أسئلة الدّراسة

وينطوي تحت هذا السؤال الرئيس عدة تساؤلات فرعيّة هي:

1- هل يواجه مدرّسو مادة الأحياء صعوبات مهاريّة عند استخدامهم لتكنولوجيا التعليم في المرحلة الثانويّة في جنوب واسط من وجهة نظرهم؟

2- هل يواجه مدرّسو مادة الأحياء صعوبات فنيّة عند استخدامهم لتكنولوجيا التعليم في المرحلة الثانويّة في جنوب واسط من وجهة نظرهم؟

3- هل يواجه مدرّسو مادة الأحياء صعوبات ماديّة عند استخدامهم لتكنولوجيا التعليم في المرحلة الثانويّة في جنوب واسط من وجهة نظرهم؟

ثالثًا: فرضيّات الدّراسة

الفرضيّة الرئيسية

يواجه مدرّسو مادة الأحياء صعوبات بدرجة متوسّطة ما يعيق استخدامهم لتكنولوجيا التعليم في المرحلة الثانويّة في جنوب واسط من وجهة نظرهم.

الفرضيّات الفرعيّة

1- يواجه مدرّسو مادة الأحياء صعوبات مهاريّة بدرجة متوسّطة عند استخدامهم لتكنولوجيا التعليم في المرحلة الثانويّة في جنوب واسط من وجهة نظرهم.

2- يواجه مدرّسو مادة الأحياء صعوبات فنيّة بدرجة متوسّطة عند استخدامهم لتكنولوجيا التعليم في المرحلة الثانويّة في جنوب واسط من وجهة نظرهم.

رابعًا: أهداف الدّراسة

يسعى البحث الحالي إلى تحقيق الأهداف الآتيّة:

- التعرّف إلى الصعوبات الفنيّة، المهاريّة والماديّة التي تواجه مدرّسي مادة الأحياء عند استخدام الحاسوب في العمليّة التعليميّة.
- اقتراح الحلول المناسبة في سبيل تخطّي الصعوبات التي يواجهها مدرّسو مادة الأحياء عند استخدامهم لتكنولوجيا التعليم في المرحلة الثانويّة.

خامسًا: أهميّة الدّراسة

أ- الاهمية النظرية

ان الهدف هو تسليط الضوء على الصعوبات التي يلاقيها مدرسوا مادة الأحياء في المراحل الثانويّة، سواء كانت هذه الصعوبات مهاريّة أو فنيّة أو ماديّة، عند استخدامهم لتكنولوجيا التعليم في سياق التعليم. كما تهدف الدّراسة أيضًا إلى التأكيد لأنواع التكنولوجيا المستخدمة في المجال التعليميّ وكيفيّة استفادتها في تحسين عمليّات التعلّم والتعليم. ومن الممكن أن تقدّم الدّراسة نظرة شاملة حول الفرص والتحدّيات التي يمكن أن يواجهها النظام التعليميّ عند تبنّي التكنولوجيا في عمليّات التعليم والتّدريس.

ب- الأهميّة الميدانيّة:

قد تفيد الدّراسة الحاليّة لوضع الحلول المناسبة لمدرّسي مادة الأحياء من حيث استخدامهم لتكنولوجيا التعليم، كذلك إفادة المسؤولين عن وضع وإعداد برامج تدريبيّة لمعالجة الصعوبات التي قد يواجهها مدرّسو مادة الأحياء عند استخدامهم تكنولوجيا التعليم.

سادسًا: اطر الدراسة

أ- **الأطر الموضوعية:** اقتصر على الصعوبات التي يلاقيها مدرّسي مادة الأحياء في استخدام تكنولوجيا التعليم للمرحلة الثانويّة من وجهة نظرهم.

ب- **الاطر البشرية:** تتمثل من مدرسي ماده الاحياء في المرحلة الثانويّة البالغ عددهم (150).

ج- **الأطر المكانيّة:** تتمثل بمدارس الثانويّه في جنوب واسط- العراق.

د- **الأطر الزمنيّة:** العام الدراسيّ 2022-2023 م.

سابعًا: منهجيّة الدّراسة

استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي الذي يستند على ملاحظة الظواهر ووصفها بدقة وبشكل نوعي أو كمي. (المشوخي2002).

وقد اعتمد الباحث على المنهج الوصفيّ التحليليّ باعتباره الأنسب لتحقيق أهداف الدّراسة، ولا سيّما أنه يهتم بدراسة الظاهرة كما هي، من خلال جمع البيانات وتحليلها، وعرض وتحليل النتائج وتفسيرها، من خلال ارتباطها بالواقع.

ثامنًا: الدّراسات السّابقة والتعقيب عليها

احتوى الأدب التربويّ المتعلّق بموضوع الدّراسة ومتغيّراتها على العديد من الدّراسات السّابقة، العربيّة والأجنبيّة، وذلك بغيّة الاستفادة منها في تحديد منهج الدّراسة وأدواتها والطرق الإحصائيّة المناسبة لهذه العمليّة.

أ- الدراسات العربية

1- دراسة الهارون (2020)

تحت عنوان: واقع توظيف المستحدثات التكنولوجيّة في التّدريس ومعوّقات الاستخدام من وجهة نظر معلميّ العلوم بالمرحلة الثانويّة في دولة الكويت.

هدف البحث إلى التعرّف إلى واقع استخدام المستحدثات التكنولوجيّة في عمليّة التّدريس، والتعرّف إلى أهم معوّقات استخدامها من وجهة نظر معلميّ العلوم بالمرحلة الثانويّة بدولة الكويت. وقد اعتمد المنهج الوصفيّ لمناسبته لموضوعه، واستخدم الاستبانة كأداة للدارسة، وتكوّنت العيّنة من (360) معلّمًا ومعلّمة لمادة العلوم في المرحلة الثانويّة. أظهرت النتائج أنّ المعلّمينَ يستخدمون المستحدثات التكنولوجيّة بدرجة منخفضة، وأنّ هناك مجموعة من المعوّقات تؤثر بشكل كبير جدًا على استخدامهم لها، وكشفت عن لا وجود فروق ذات دلالة إحصائيّة بين متوسّطات تقديرات العيّنة لدرجة استخدام المستحدثات التكنولوجيّة ومعوّقات الاستخدام تبعًا لمتغيّرات الجنس، سنوات الخبرة، والمؤهل العلميّ.

2- دراسة عثمان (2020م)

تحت عنوان: معوّقات استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس مقرّر الأحياء بالمرحلة الثانويّة.

هدفت الدّراسة إلى معرفة أهم التحديات التي تقف أمام تعليم ماده الأحياء في المرحلة الثانويّة باستخدام التكنولوجيا. اتبعت الباحثة المنهج الوصفيّ، وقامت بتصميم استبانة وتوزيعها على 88 معلّما ومعلّمة من معلميّ ومعلّمات مادة الأحياء بالمرحلة الثانويّة في الولايّة الشماليّة والبالغ وقامت أيضا بإجراء مقابلات شخصيّة مع الموجّهينَ لمادة الأحياء بالولايّة الشماليّة. وتوصّلت الدّراسة إلى أنه توجد معوّقات وابرزها غياب المعدات والبنية التحتية اللازمة، وكذلك الدورات التدريبية وكيفية توظيف تكنولوجيا التعليم الحديثة في تدريس علم الأحياء بالمرحلة الثانويّة.

تاسعًا: تعريف مصطلحات الدّراسة

أ- الصعوبات

اصطلاحًا: يعرّفها (ساكر،2017، 384) بأنها "عقبة أو مشكلة تعيق عن الوصول إلى الأهداف المنشودة، وتحوّل بين الاستجابة وتحقيق الهدف، ففيها يعجز الفرد (المعلّم) عن الحصول على النتائج المتوقّعة، وبالتالي هي نتيجة غير مرغوب فيها تحتاج إلى تعديل".

ب- مادة الأحياء

اصطلاحًا: يعرّفها (محاسنة، 1993، 26) هو "العلم الذي يبحث في دراسة الكائنات الحيّة من حيث نشوؤها وتنوّعها وتركيبها وتوزيعها وفعّالياتها الحيويّة كافة، بما في ذلك تفاعلاتها مع البيئة المحيطة بها وكذلك علاقتها بالإنسان ومدى استفادتهُ منها".

ج–تكنولوجيا (Technology)

اصطلاحًا: يعرّفها (مهدي ،2015، 13) هي "توظيف منظومة من العمليّات وفقًا للمعايير المحدّدة، مستفيدة من كل الإمكانيات المتوفّرة لوجستية او غيرها، وبأسلوب نشط، وبدرجة ممتازة من الجودة والكفاية توصلاً إلى التغيير المرضي لحاجة الإنسان ويوحي بالرقي والتقدم".

د– التعليم (Education)

اصطلاحًا: عرفهُ كويران(2020، 46) بأنه "نشاط من أجل التعلّم لقيادة المتعلّمينَ للمشاركة النشطة والواعية في تشكيل الدرس بما يساعد في حدوث التعلّم والذي لا يمكن للمعلّم أن يتولاه عوضًا عنهم بل تقع عليه مهمّة المساهمة في تحقيق الظروف المساعدة لحدوثه والأساليب والإجراءات التي عليه الأخذ بها لتطوير النشاط الذاتيّ للمتعلّم لتمكينه من المساهمة الفاعلة في الدرس"

هـ. تكنولوجيا التعليم: (Educational Technology)

اصطلاحًا: يعرّفها (البادي، 2020، 25) على أنّها دمج لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والعلم التقنيّ الحديث في العمليّة التعليميّة بهدف تطويرها ومعاصرة ومواكبة الحداثة.

تكنولوجيا التعليم

1- نشأة تكنولوجيا التعليم

ذكر (السعيد،2017) أن مصطلح تكنولوجيا التعليم دخل في المجالات التربويّة بشكل رئيس على يد العالم التربويّ جيمس فن في عام 1963م حيث يعدّه الباحثون أبو تكنولوجيا التعليم ومؤسّسها وهو أول من قدّم تعريفًا رسميًا لتكنولوجيا التعليم، وهو أول من قام بتغيّر المفهوم والمجال من الاتصالات البصريّة والسمعيّة إلى تكنولوجيا التعليم، وهو أكثر من كتب وبحث في هذا الجانب خلال الفترة الزمنيّة التي عاشها وهي في زمن الخمسينات والستينات من القرن العشرين.

وقبل إطلاق هذا المصطلح (تكنولوجيا التعليم) في التربية كان يطلق عليها مسميات كثيرة وقد قسم (السعيد،2017) تلك المراحل إلى:

- مرحلة التعليم السمع البصريّ

في هذه المرحلة، تحوّل التركيز إلى توصيل المعلومات الدقيقة بواسطة الجمع بين البصر والسمع، واستُخدمت وسائل الاتصال السمعيّة والبصريّة، مثل الأفلام التدريبيّة، لتدريب المتعلّمينَ على مهارات معيّنة.

- مرحلة دخول نظريّات الاتصال

في هذه المرحلة أصبح الاتصال عنصرًا مركزيًا في تكنولوجيا التعليم، وتحقّق تنفيذ نظريّة للاتصال على تصميم العمليّة التعليميّة، حيث تم التركيز على تحسين جودة نقل المعلومات

وتوصيلها بشكل أكثر فعاليّة، بدأ المعلّمونَ في التفكير في توجيه العمليّة التعليميّة من خلال تحليل عوامل الاتصال المؤثّرة وتحديد كيفيّة الانسجام والتواصل الفعّال بين المدرس والطالب.

- مرحلة تطبيق النظام للعملية التربوية

بدأت مفاهيم النظام تتسلل إلى مجال تكنولوجيا التعليم، حيث تم استخدام مبادئ التصميم النظاميّ لتنظيم العمليّة التعليميّة وجعلها أكثر ترتيبًا وتنظيمًا، وتم تحليل مكوّنات العمليّة التعليميّة وربطها بشكل منطقيّ لتحقيق أهداف محدّدة، هذه المرحلة ساهمت في تطوير البرامج التعليميّة المنهجيّة وتحسين عمليّة تنفيذها.

الباحث يرى أن تكنولوجيا التعليم تطوّرت عبر ثلاث مراحل على مر العقود لتصبح جزءًا لا يتجزأ من التقدّم الرقميّ والتكنولوجيّ، وقد تم تطويرها لتلبية احتياجات وتحسين العمليّة التربوية عبر استخدام أدوات وتقنيّات حديثة. وبدأت هذه العمليّة التطوّريّة في أوائل القرن العشرين بمرحلة التعليم السمع البصريّ، تجاوبًا مع تقدّم التكنولوجيا وانتشارها، وفي الثمانينيات بدأت الأجهزة الحاسوبيّة تدخل الفصول الدراسيّة بشكل رئيس، ما فتح مجالًا واسعًا من الفرص التعليميّة الجديدة للمتعلّمينَ والمعلميّن.

2- مفهوم تكنولوجيا التعليم

يعرّف الحربي (2020) تكنولوجيا التعليم بأنه استخدام الحاسوب ومتطلّباته، ومستحدثاتها، والوسائل المتنوّعة، وشبكة العنكبوتيّة للمعلومات، في العمليّة التعليميّة لتحقيق أهدافها المطلوبة. وهي طريقة للتعلّم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من الحاسوب وشبكاته ووسائل متعدّدة من الفيديوهات التوضيحيّة وصور توضيحيّة ورسومات وأليات بحث ومكتبات إلكترونيّة وشبكة

الإنترنت وذلك في سبيل زيادة مفهوم عمليّة التعليم والتعلّم لتتجاوز قاعات الدروس العادية، ولتوصيل المعلومات والمعارف للمتعلّمينَ في أقلّ جهد ووقت ولتحقيق الأهداف التربويّة المطلوبة.

يتضح للباحث أن تكنولوجيا التعليم تشير للوسائل الإلكترونيّة في سياق التعليم والتعلّم، بما يشمل تطبيق أدوات وأنظمة تكنولوجيّة مثل الحواسيب، والبرامج التعليميّة، والإنترنت، والوسائل التفاعليّة الرقميّة، والأجهزة الذكيّة، والوسائل الأخرى لتحسين وتعزيز عمليّة التعليميّة.

3- مراحل تطوير مجال التكنولوجيا التعليم

تتعدد مراحل تطوّر مفهوم تكنولوجيا التعليم ولكل مرحلة مفهومها الخاص، حيث بدأ توظيفها باستخدام التعليم المرئي ثم تطوّرت إلى دمج الصوت والصورة معًا، ثم وصل إلى المرحلة التي تستند على الانسجام بين المدرسين والطلاب، (عزام،2017، 45) عدة مراحل منها:

- **التكنولوجيا الأوليّة والوسائط التقليديّة:** في البداية، تم استخدام الوسائط التقليديّة مثل السينما والإذاعة لإثراء عمليّة التعليم وزيادة جاذبيتها. كان هدفها تحفيز التفاعل وتحسين تجربة المتعلّمينَ.

- **الأجهزة الحاسوبيّة والبرمجيات التعليميّة:** في الثمانينيات وما بعدها، بدأ استخدام الحواسيب والبرمجيات التعليميّة في الفصول. هذه المرحلة شهدت تطوير برامج تفاعليّة تسهّل عمليّة التعلّم وتقديم المفاهيم بشكل أكثر جاذبيّة.

- **التعليم عبر الإنترنت والتعلّم الإلكترونيّ:** مع توسّع الإنترنت، ظهرت منصات التعليم عن بعد والدروس والمباشره بواسطةالفديو، وهذا فتح أمام المتعلّمينَ فرصًا للتعلّم عن بُعد وبمرونة، وأتاح للمعلميّن توصيل المحتوى بشكل أوسع.

مادة الأحياء

1- مفهوم علم الأحياء

يعرّف (داود، وآخرون، 2017، 32) علم الأحياء بأنه العلوم التي تسلّط الضوء على تحديد الروابط بين المخلوقات الحيّة، والإطار الخاص بها، وتتضمّن معارف ثانويّة متعدّدة.

ويرى الباحث أن علم الأحياء هو علم يدرس الكائن الحيّ وهو من المواد الأساسيّة التي يجب على المتعلّم أن يتعرّف إلى مفاهيمها ما ينمّي عنده الملاحظة والاكتشاف والتفكير العلميّ، وبما أنّنا نعيش في عصر التقدّم، فإن علم الأحياء في تطوّر مستمر وسيعمد الطالب إلى التحدث عن أهميّة تدريس علم الأحياء في الفقرة اللاحقة.

2- أهميّة تدريس مادة الأحياء

ترجع أهميّة تدريس مادة الأحياء إلى فهم الطرائق العلميّة التي تدفع المتعلّم لاستخدام المعطيات وتطبيق الفكر المنطقيّ والموضوعيّ والتحليليّ، حيث يتعلّم الطالب كيفيّة جمع المعلومات وتحليلها بشكل علميّ، ما يعزّز قدراته العقليّة والفكريّة، كما تعزّز هذه المادة قدرته على تطبيق المعارف والطرائق العلميّة في الحياة اليوميّة ومواجهة المشكلات العلميّة سواء على المستوى

الفرديّ أو المحليّ. إضافة إلى ذلك، يطوّر المتعلّم رؤيته العلميّة للعالم، ويفهم فلسفة وتاريخ العلم ودوره في تطوير العالم الحديث (O'Donnell & Beach, 2016).

يرى الباحث أن تدريس مادة علم الإحياء يسهم في تعزيز تطوّر الطلاب على مستوى شامل لحياتهم، حيث يتعلّمون كيفيّة فهم بيئتهم والاستفادة من المعرفة والتجارب البشريّة وكيفيّة التعامل مع الصعوبات التي يتلاقونها في حياتهم، كما يشجّع تدريس هذه المادة على حب البحث العلميّ.

3- أهداف تدريس علم الأحياء بالمرحلة الثانويّة

تتوافق الأهداف التربويّة بالمرحلة الثانويّة مع من نادى بها من التربويّين وما تم تأكيده من الأدبيات والبحوث التربويّة في مصادر اشتقاق الأهداف التربويّة وأنواعها ويمكن إجمال أهمها على النحو الاتي: (Ecker & Tversky, 2016, 13)

- نقل المعرفة والمعلومات العلميّة بشكل منهجيّ ومنظم للمتعلّمينَ، مع التركيز على تطبيق تلك المعلومات في حياتهم اليوميّة.
- تشجيع المتعلّمينَ على بناء مفاهيم ومبادئ ومدركات علميّة قائمة على الأسس الصحيحة والنظريّات العلميّة.
- توجيه تصميم المناهج بطريقة ترتبط بواقع المتعلّمينَ وحياتهم، ما يعزّز الوعي بالبيئة ويظهر تنوّع المعرفة العلميّة.

- تزويد المتعلّمينَ بمهارات علميّة ملموسة تناسب مستوياتهم العلميّة، مع إدراج هذه المهارات في المنهج بشكل دوريّ.

ويرى الباحث أن الهدف من تعليم نظريات الأحياء في المراحل الثانويّة تتضمّن توفير فهم أساسيّ للعالم الحي من حولنا، وتشجيع المتعلّمينَ على استكشاف الظواهر الحيّة وفهم تفاعلاتها وأثرها على البيئة والإنسان بالإضافة إلى ذلك، تهدف الدروس إلى تنمية مهارات التفكير والعلميّ للمتعلّمينَ وتعزيز القدرة على التعامل مع المعلومات والبيانات العلميّة بشكل منهجيّ.

4- صعوبات تعلّم الأحياء

يواجه المتعلّمون صعوبات في فهم علم الأحياء لعدة أسباب منها ما يرتبط بطبيعة مادة الأحياء التي تتسم بالصعوبة، وطبيعة المتعلّمينَ من جهة انخفاض ملاءمتها لمستوى نموّه الذهنيّ، وضعف منهجيّات التفكير الحاصلة لديه، وكثرة المفاهيم الخاطئة عندهم، وضعف في الاستعداد وقلّة الدافعيّة للتعلّم (Albert & Dahling, 2016).

إضافة إلى ذلك فإن البيئة الخارجيّة للمتعلّمينَ اعتادت على التعليم الذي يعتمد نمط الإلقاء والتلقين، وكان الاهتمام على المعالجات النظريّة وعدم التركيز على المعالجات العمليّة، والمحتوى الذي يشمل معلومات غير منظمة تنظيمًا يساعد على التعلّم النشط ذي معنى، أدى ذلك إلى تزايد نفور المتعلّمينَ من دراسة الأحياء، وضعف تحصيلهم لها، وامتلاكهم لمعرفة علميّة مجزأة، وعدم القدرة على الاتجاه نحو بناء المعرفة الذي يكون من خلال مجتمع المعرفة (Chen & Klahr, 2016, 6).

5- دور المدرّس في تدريس مادة الأحياء

إنّ دراسة علم الأحياء تعتمد بالدرجة الأولى على بيئة المتعلّم وتفسير ظواهرها المختلفة، وعلى المدرّس أن يتعامل مع البيئة بالشكل المطلوب فعند ذكر الأمثلة والتطبيقات، يجب أن تكون من واقع المتعلّم ومن خبراته السّابقة وتوضيحها بشكل مواقف ملموسة في حياته، وذلك من خلال الاستعانة بالبيئة المدرسيّة في جذب النماذج والعينات؛ كالأزهار والبذور والأسماك والطيور والتربة وغيرها، وطلب المساعدة في ذلك من الخبراء المحليّين، كالأطباء لزيارة المدرسة والتحدث للمتعلّمينَ عن الأمراض، وكيفيّة انتشارها والوقايّة منها ومقاومتها، وخبراء الزراعة والري ورجال الإطفاء

ويرى الباحث أن دور المعلّم في تدريس الأحياء يتلخص في نقل المفاهيم الأساسيّة بوضوح، وتوجيه المتعلّمينَ في التجارب العلميّة، ويسعى إلى أن يلهم المتعلّمينَ الفضول والاهتمام بالعلوم الحيويّة وينشئ وعيًا بأهميّة الاستدامة واحترام البيئة.

وتوضح الدّراسة في النقاط التاليّة.

الإطار العملي للبحث

تمهيد

يتناول الفصل الثالث بناء الأداة وتحديد المنهج المستخدم لدراسة وتحديد درجة الصعوبات التي يواجهها مدرّسو مادة الأحياء في استخدام تكنولوجيا التعليم في المرحلة الثانويّة من وجهة نظرهم، إضافة إلى اختيار مجتمع الدّراسة وعينتها التي سيتم تطبيق الأداة عليها، وعرض للأساليب الإحصائيّة التي سيتم الاعتماد عليها في استخراج النتائج.

أولًا: مجتمع الدراسة

اشتمل المجتمع من مدرّسي ومدرسات مادة الأحياء للمرحلة الثانويّة في مدارس جنوب واسط، والبالغ عددهم (150) مدرسًا ومدرسةً موزّعين على (31) ثانويّة، حسب إحصائيّات مديريّة التربية لمحافظة واسط للعام الدراسيّ 2022–2023م.

ثانيًا: عيّنة الدّراسة

نظرًا إلى صغر عدد أفراد مجتمع الدّراسة، تمّ اختيار العيّنة من مدرّسي مادة الأحياء للمرحلة الثانويّة في مدارس جنوب واسط بنسبة 100% من المجتمع.

ثالثًا: أداة الدّراسة

أ- بناء الأداة

لتحقيق أهداف الدّراسة، والتي تتمثل في معرفة درجة الصعوبات التي يواجهها مدرّسو مادة الأحياء في استخدام تكنولوجيا التعليم في المرحلة الثانويّة من وجهة نظرهم، تم الاعتماد على أداة الاستبيان التي تم بناءها بالاعتماد على خبرة الباحث وبتوجيه من المشرفة الفاضلة ومن خلال الاطلاع على عدد كبير من الدّراسات السّابقة وذات الصلة التي بحثت في موضوع الدّراسة، فقد تم الاستعانة بعدد من الدّراسات التربويّة مثل دراسة العوضي (2018) ودراسة زيدان (2016)، ودراسة الشمري (2013) وبما يتناسب وخصوصيّة مجتمع الدّراسة.

ب- وصف الأداة

استخدم الباحث الاستبيان كأداة لجمع بيانات الدّراسة لقياس درجة الصعوبات التي يواجهّها مدرسوا مادة الأحياء في استخدام تكنولوجيا التعليم، إذ تم تقسيم الصعوبات إلى الثلاثة وهم:

المحور الأول: الصعوبات المهاريّة، وعدد فقراته (10).

المحور الثاني: الصعوبات الفنيّة، وعدد فقراته (10).

المحور الثالث: الصعوبات الماديّة، وعدد فقراته (10).

أعطيت كل فقرة وزنًا تبعًا لمقياس Likert الخماسيّ، وذلك وفق درجة الصعوبة (بدرجة كبيرة جدًا، بدرجة كبيرة، بدرجة متوسّطة، بدرجة منخفضة، بدرجة منخفضة جدًا) وتم تمثيلها على التوالي بالدرجات الأتيّة (5، 4، 3، 2، 1).

رابعاً: الوسائل الإحصائيّة

استخدمت الدّراسة لاستخراج النتائج وتحليل البيانات البرنامج الإحصائيّ (SPSS) حيث تم الآتي:

استخراج معامل Pearson للارتباط للتحقّق من الصّدق الداخليّ ومعامل الثبات Cronbach α و Spearman Brownللتحقّق من ثبات الاستبانة.

استخدام المقاييس الإحصاء الوصفيّ لحساب النسب المئوية والتكرارّات لخصائص العيَّنة الديموغرافيّة، حساب المتوسّطات الحسابيّة والانحرافات المعياريّة والأوزان النسبيّة لعرض درجة الصعوبات التي يواجهها مدرّسو مادة الأحياء في استخدام تكنولوجيا التعليم.

استخدام الإحصاء الاستدلاليّ اختبار (T-Test) لعيّنة واحدة لاستخراج دلالة الفروق بين متوسّط استجابات مدرّسي مادة الأحياء على أداة الدّراسة والمتوسّط الفرضيّ (3).

خامساً: مناقشة وتحليل نتائج الدّراسة

- الفرضيّة الرئيسة: "يواجه مدرّسو مادة الأحياء صعوبات بدرجة متوسّطة ما يعيق استخدامهم لتكنولوجيا التعليم في المرحلة الثانويّة في جنوب واسط من وجهة نظرهم".

تشير النتائج إلى رفض الفرضيّة الرئيسة حيث تبيّن وجود صعوبات يواجهها مدرّسو مادة الأحياء في "استخدام تكنولوجيا التعليم في المرحلة الثانويّة" بدرجة كبيرة، وقد يتضمّن ذلك صعوبات مهاريّة لازمة بفعاليّة (العبارات رقم 9، 5 ،2)، وصعوبات فنيّة في تكامل التكنولوجيا مع منهج الدروس ومحتوى المنهج، كاستخدام مواقع التواصل الاجتماعيّ لمناقشة القضايا التي تتعلق بتدريس مادة الإحياء (العبارة رقم 2)، ومطابقة جهاز الحاسوب للمواصفات الحديثة (العبارة رقم 4)، وفي شبكة الاتصال اللاسلكي WIRELESS لعدم تغطيتها جميع مرافق المدرسة (العبارة رقم 6)، وقد يكون هناك أيضًا صعوبات ماديّة في وجود مختبر لتكنولوجيا التعليم واحد لجميع المواد العلميّة (العبارة رقم1)، توفير الموارد اللازمة لاستخدام التكنولوجيا في الفصول الدراسيّة مثل الأجهزة والبرامج اللازمة وعدم توفّر الحاسوب في القاعات الدراسيّة بالعدد الكافي للمتعلّمينَ (العبارة رقم 2)، وتوافر البنيّة التحتيّة (العبارة رقم 3).

وقد يؤثّر ذلك على القدرة الكاملة للمدرّسين على استخدام التكنولوجيا وتحقيق فوائدها المحتملة في تعزيز عمليّة التعلّم، كما تؤدي الصعوبات المهاريّة التي أوضحتها نتائج الدّراسة إلى وجود مقاومة من بعض "المدرّسين لاستخدام التكنولوجيا في التعليم"، ربما بسبب عدم الثقة في فعّاليتها أو عدم الرغبة في التكيّف مع التغيرات التكنولوجيا، ولذا من الضروريّ توفير الموارد اللازمة وتعزيز الوعي بفوائد استخدام التكنولوجيا في تعزيز تجربة التعلّم وتحسين النتائج التعليميّة، من خلال توفير التدريب والدعم المناسبين للمدرّسين.

ويرى الباحث أن توفير الإمكانيات الماديّة الضروريّة يُعدّ أساسيّا لتحقيق التفاعل الفعّال مع تكنولوجيا التعليم في البيئة التعليميّة، وعندما تكون المدارس مزوَّدة بأحدث أجهزة الحاسوب

وأجهزة العرض والتجهيزات الأخرى، يمكن للمدرّسين والطلاب التمتع بأفضل من مميّزات التكنولوجيا في عمليّات التعلّم والتّدريس، وتلك الإمكانيات تعمل على تسهيل عمليّات الشرح والتوضيح، حيث يمكن للمدرّسين استخدام العروض التقديميّة والوسائط المرئيّة لجعل المفاهيم أكثر شفافية، بالإضافة إلى ذلك تسهم هذه الأجهزة في تمكين الطلاب من الحصول على مصادر المعرفة بسهولة وتعزيز تفاعلهم مع المحتوى التعليميّ، من خلال توفير هذه الإمكانيات الماديّة، يتسنى للمدارس تحفيز الابتكار وتطوير بيئة تعليميّة حديثة ومستدامة، وهو ما أوضحته دراسة **(عيسى، وصالح ، 2019)**.

- **الفرضيّة الفرعيّة الأولى: "يواجه مدرّسو مادة الأحياء صعوبات مهاريّة بدرجة متوسّطة عند استخدامهم لتكنولوجيا التعليم في المرحلة الثانويّة في جنوب واسط من وجهة نظرهم".**

تشير النتائج إلى رفض الفرضيّة الأولى إذ تبيّن أنّ المدرّسين الذين يدرسون مادة الأحياء في المرحلة الثانويّة، يواجهون "**صعوبات مهاريّة**" بدرجة كبيرة، وهذه صعوبات تنشأ عند المدرّسين في "استخدامهم للتكنولوجيا التعليم في تدريسهم لمادة الأحياء" اذ تتضمّن هذه الصعوبات عدم القدرة على استخدام الأدوات التكنولوجيّة بفعاليّة جيدة جدًا، أو عدم القدرة على تكييف المواد التعليميّة بشكل مناسب للتكنولوجيا، أو عدم القدرة على توجيه المتعلّمينَ في "استخدام التكنولوجيا" بشكل صحيح، وبالرغم من هذه الصعوبات يرى الباحث أنّ المدرّسين أظهروا تجاوبًا جيدًا في فترات فيروس الكورونا، وانقطاع العمل التفاعليّ وجهًا لوجه داخل المدرسة، واعتمد الكثير من المدرّسين على التعلّم عن بعد، ولكن قد يحتاجون إلى دعم إضافيّ أو تدريب لتحسين مهاراتهم.

جاءت العبارات الأعلى درجة في استجابة المدرّسين على الأداة هي رقم (2) أعاني من عدم القدرة على استخدام الأدوات والتطبيقات والمنصّات الرقميّة في مادة الإحياء، ورقم (5) أواجه صعوبة في الحصول على برامج تعليميّة مناسبة لمادة الإحياء مثل منصة Edmodo ، ورقم (7) أجد صعوبة في استخدام المنصّات التفاعليّة مثل Zoom– Google meet في مادة الإحياء، ورقم (9) أجد صعوبة في تنفيذ التجارب المتعلّقة بالدرس خصوصًا المتعلّقة بالخلايا والشرائح المجهريّة، ويرجع السبب في اختيار المدرّسين للعبارات رقم (2)، (5)، و (7) و(9) إلى عدة تحدّيات يواجهونها في استخدام الأدوات والتطبيقات الرقميّة في تدريس مادة الإحياء وتنفيذ التجارب، ويظهر أن المشكلة الأساسيّة تكمن في عدم الإلمام الكافي بتقنيّات التعليم الرقميّ، حيث قد يفتقر المدرّسونَ إلى التدريب اللازم للتفاعل مع هذه الأدوات بشكل فعّال، ويمكن أن يكون هناك أيضًا نقص في "الموارد التربوية الرقميّة" المتاحة، ما يجعل من الصعب الحصول على برامج تعليميّة مناسبة.

علاوةً على ذلك، يشير اختيار المدرّسين للفقرات إلى صعوبة في استخدام المنصّات التفاعليّة مثل Zoom ، Google Meet، منصة Edmodo في تدريس مادة الإحياء، وقد يكون هذا ناتجًا عن قلّة التدريب على هذه المنصّات أو نقص في الدعم الفنيّ والتكنولوجيّ، وهذه التحدّيات قد تؤثر على قدرة المدرّسين على تحفيز التفاعل الفعّال من قبل المتعلّمينَ عبر الوسائط الرقميّة.

بينما حازت بعض العبارات درجة أقل وهو ما يدل على إمكانيّة مواجهتها بصورة أفضل أو قد تفسر على أن بعض المدرّسين لا يلجأون إلى مثل هذه الأنماط في التعلّم مثل الرسائل النصيّة، والألعاب الإلكترونيّة، والعبارات التي حصلت على أقل استجابة على الاستبانة هي: (1) يعبر

المدرّسونَ عن صعوبة التحكّم في أجهزة العروض الضوئيّة ووسائط العروض المتعدّدة، يمكن أن يكون السبب في ذلك اعتمادهم على أخصائيّ التكنولوجيا في الثانويّة التي يدرسون فيها.

أما بالنسبة إلى العبارة رقم (4)، فتشير إلى تحدّيات في استخدام وسائط الرسائل النصيّة والمراسلات الصوتيّة، قد يكون ذلك نتيجة لعدم فهم كيفيّة تكامل هذه الوسائط في عمليّة التّدريس أو قد يكون هناك احتياج إلى تحسين المهارات التقنيّة في هذا السياق.

ويؤكد الباحث على أن استخدام التكنولوجيا التعليميّة في تدريس الأحياء في المرحلة الثانويّة يهدف إلى تحسين تجربة التعلّم وتعزيز فهم المتعلّمينَ وتفاعلهم من خلال التركيز على تطوير مهارات المدرّسين في استخدام التكنولوجيا وتوفير الدعم اللازم، ويمكن من خلال ذلك تعزيز جودة التدريس في "مادة الأحياء".

جاءت النتائج متفقة مع دراسة (Anazifa, 2021) التي أوضحت أنّ مدرّسي مادة الأحياء قاموا بتنفيذ التعلّم المتزامن والتعلّم غير المتزامن خلال وبعد جائحة COVID-19، ولكنهم واجهوا العديد من الصعوبات في مسائل التقنيّة.

- **الفرضيّة الفرعيّة الثانية: "يواجه مدرّسو مادة الأحياء صعوبات فنيّة بدرجة متوسّطة عند استخدامهم لتكنولوجيا التعليم في المرحلة الثانويّة في جنوب واسط من وجهة نظرهم".**

أشارت النتائج إلى رفض الفرضيّة الثانية حيث تبيّن أنّ مدرّسي مادة الأحياء يواجهون "**صعوبات فنيّة**" بدرجة كبيرة عند "استخدامهم لتكنولوجيا التعليم في المرحلة الثانويّة في جنوب واسط من وجهة نظرهم"، حيث إنّ الصعوبات الفنيّة التي "تواجه مدرّسي مادة الأحياء عند استخدامهم

لتكنولوجيا التعليم تمثل عائقًا" أمام تحسين "العمليّة التعليميّة" في هذه المادة، لهذا من المهم اتخاذ الإجراءات اللازمة للتغلّب على هذه الصعوبات، وذلك من خلال توفير الأجهزة والمعدات اللازمة، وتطوير البرامج والتطبيقات اللازمة، وتقديم التدريب للمدرّسين، وتغيير ثقافة المدرّسين حول أهميّة استخدام التكنولوجيا في التّدريس.

ويشير **(مهدي، 2015)** إلى أنّ مصطلح "صعوبات فنيّة" إلى صعوبات تكنولوجيّة تنشأ عند المدرّسين في استخدامهم للتكنولوجيا التعليميّة في عمليّة التّدريس، ويمكن أن تشمل هذه الصعوبات مشاكل تقنيّة مثل عدم القدرة على تشغيل الأجهزة التكنولوجيّة، أو عدم القدرة على تثبيت وتشغيل البرامج التعليميّة، أو مشاكل في الاتصال بالشبكة أو الإنترنت، أو صعوبات في التعامل مع واجهات البرامج والتطبيقات.

ويفسر الباحث الفرضيّة السّابقة انطلاقًا من مواجهة المدرّسين صعوبات فنيّة بدرجة كبيرة، وهذا يعني أنهم يواجهون صعوبات كبيرة وتحدّيات تقنيّة جديّة عند استخدامهم للتكنولوجيا التعليميّة، قد يكون لديهم مشاكل متكررة ومتعدّدة في استخدام الأجهزة التكنولوجيّة والبرامج والتطبيقات، أو يواجهون صعوبات في حل المشاكل التقنيّة المختلفة التي تنشأ أثناء العمليّة التعليميّة. قد يؤثّر هذا الأمر سلبًا على جودة التعليم وتواصلهم مع المتعلّمينَ.

وقد نالت العبارات الأعلى استجابة من وجهة نظر المدرّسين في استجابتهم للأداة والتي تمثل أعلى صعوبات يتعرض لها المدرّسونَ هي (2) أواجه صعوبة في عدم القدرة على استخدام مواقع التواصل الاجتماعيّ لمناقشة القضايا التي تتعلق بتدريس مادة الإحياء، قد يكون ذلك بسبب عدم فهم كيفيّة استخدام هذه المنصّات بشكل فعّال في سياق التعليم أو قد يكون هناك قلق بشأن

الأمان والخصوصيّة. والعبارة رقم (4) أعاني من عدم مطابقة جهاز الحاسوب للمواصفات الحديثة، فتشير إلى مشكلة في عدم مطابقة جهاز الحاسوب للمواصفات الحديثة، يمكن أن يؤدي ذلك إلى تأثير سلبيّ على تجربة التعلّم الرقميّ، حيث قد يكون الجهاز غير قادر على تشغيل التطبيقات التعليميّة الحديثة بكفاءة. والعبارة (6) أواجه مشكلة في شبكة الاتصال اللاسلكي WIRELESS لعدم تغطيتها جميع مرافق المدرسة، يمكن أن يؤثّر ذلك على قدرة المدرّسين على الوصول إلى الموارد عبر الإنترنت وتوفير تجربة تعلّم رقميّة سلسة، حيث إنّ تحسين هذه الوضعيات يمكن تحقيقه عن طريق توفير التدريب، وتوفير أجهزة حاسوب محدثة، وتحسين شبكة الاتصال اللاسلكي في المدرسة.

بينما نالت بعض العبارات الدرجة الأقل في استجابة المدرّسين لها وهي (1) أعاني من صعوبة تخزين المعلومات في الحاسب الآلي بسبب عدم احتوائها على ذاكرة تخزين كبيرة، قد يكون هذا تحديًا في التعامل مع محتوى تعليميّ ضخم أو تطبيقات تعلّم ذات مستوى عالٍ من التفاصيل، والعبارة (3) أواجه صعوبة في تحميل أكثر من ملف برسالة واحدة على الإنترنت، وقد يكون تفسير هذا بسبب قيود في الحجم المسموح به للملفات على المنصة التي يستخدمونها أو قيود في سرعة الإنترنت، والعبارة (9) أعاني من صعوبة في إعداد المحاضرة باستخدام العروض التقديميّة، قد يفسره الباحث في أنه ناتجًا عن عدة عوامل منها قلّة الخبرة في "استخدام البرمجيات التقديميّة" أو صعوبات في تصميم محتوى فعّال بصريّا، تعزيز التدريب على "استخدام التكنولوجيا التعليميّة" وتوفير حلول تقنيّة تلبي احتياجات المدرّسين يمكن أن يسهم في التغلّب على هذه التحدّيات وتحسين تجربة التّدريس الرقميّ.

ومن الممكن أن تنشأ هذه الصعوبات الفنيّة بسبب عوامل مختلفة منها ما يكون لدى المدرّسين من مستوى منخفض من المعرفة التقنيّة أو التدريب على "استخدام التكنولوجيا التعليميّة" أو قد يكون لديهم مشاكل في تكوين الأجهزة التكنولوجيّة وإعدادها بشكل صحيح، قد يواجهون تحدّيات في فهم وتطبيق البرامج والتطبيقات التعليميّة المختلفة، ويرجع الباحث بعض الأسباب التي اتفق فيها مع دراسة **(عثمان ، 2020)** في ضوء تناوله لمعوّقات "استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس مقرّر الأحياء بالمرحلة الثانويّة" وهي أيضًا وجود قيود ماديّة، مثل عدم توفّر الأجهزة التكنولوجيّة اللازمة أو الاتصال السريع بالإنترنت، ما يؤثّر على قدرتهم على "استخدام التكنولوجيا" بكفاءة في الفصول الدراسيّة، حيث يتعذر على المدرّسين توفير تجارب تعليميّة متقدّمة، ومبتكرة باستخدام التكنولوجيا، ما يحدّ من تفاعل المتعلّمينَ وفهمهم للمواد الدراسيّة، قد يشعرون المدرّسونَ بالإحباط وقلّة الثقة في استخدام التكنولوجيا، ما يؤثّر على حماسهم وروح الإبداع في التّدريس.

ويرى الباحث للتغلّب على هذه الصعوبات الفنيّة، توفير التدريب والدعم التقنيّ المستمر للمدرّسين، حتى يكتسبوا المهارات والمعرفة اللازمة لاستخدام التكنولوجيا بكفاءة، إضافة إلى توفير البنيّة التحتيّة التكنولوجيّة اللازمة في المدارس، بما في ذلك الأجهزة والبرامج والاتصال بالإنترنت، ويمكن تشجيع التعاون وتبادل المعرفة بين المدرّسين لمشاركة الخبرات والحلول التقنيّة، إضافة إلى أن يكون هناك توجيه ودعم من الإدارة المدرسيّة والسلطات التعليميّة لتعزيز استخدام التكنولوجيا التعليميّة، وهو ما سيساعد على تقليل الصعوبات الفنيّة التي تواجه مدرّسي

مادة الأحياء عند استخدامهم لتكنولوجيا التعليم، وبالتالي زيادة استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس هذه المادة، وبالتالي تحسين العمليّة التعليميّة.

باختصار يمكن القول أنّ "المدرّسين في مادة الأحياء في المرحلة الثانويّة" يواجهون صعوبات فنيّة كبيرة عند استخدام التكنولوجيا التعليميّة، وهذه الصعوبات يمكن أن تكون لها تأثيرات سلبيّة على عمليّة التعلّم، لذا يجب اتخاذ إجراءات لتوفير التدريب والدعم التقنيّ والبنيّة التحتيّة اللازمة؛ لتمكين المدرّسين من "استخدام التكنولوجيا بكفاءة وتحسين جودة التعليم" في "مادة الأحياء في المرحلة

خاتمة الدّراسة

في إطار ما تم عرضه في الدّراسة قام الباحث بتوضيح إشكاليّة البحث وصياغة أسئلته ووضع فرضيّاته، وتوضيح أهداف الدّراسة، ثم عرض أهميته بشقيه العمليّة والنظريّة، يلي ذلك عرضًا لبعض الدّراسات السّابقة والتعقيب عليها، ثم توضيح المصطلحات والمفاهيم الخاصة بالدّراسة، كما استعرضت الدّراسة عدة جوانب مهمّة تفصلت في نشأتها وتطوّرها على مر الزمن، حيث بدأ بالمفهوم العام لتكنولوجيا التعليم وتنوّعت المراحل التي مر بها هذا المجال، ملقين الضوء على المكوّنات الأساسيّة التي تشكل هذه التكنولوجيا.

وختامًا يمكن القول أنّ استخدام تكنولوجيا التعليم يشكل تحوّلا نوعيّا في مجال التربية، حيث توفّر هذه التقنيّات فرصًا هائلة للتقان عمليّات التعليم ودعم تفاعل الطلاب من خلال الاستفادة من البرمجيات التعليميّة، والتطبيقات التفاعليّة، والمحتوى الرقميّ، يمكن للمدرّسين تخصيص تجارب

التعلّم لتلبية حاجات "الطلاب المتنوّعة"، وتوفير "الوسائل التعليميّة عبر الإنترنت" يسهم في تمكين المتعلّمينَ من الوصول إلى المعرفة بشكل مرن وفي أي وقت، ما يعزّز مفهومهم وتفاعلهم مع المواد الدراسيّة.

توصيات الدّراسة

- تقديم دورات تدريبيّة متخصّصة "لمدرّسي مادة الأحياء في جميع المدارس" لتعليمهم "استخدام التكنولوجيا" الحديثة في التّدريس.
- تهيئة البيئة المدرسيّة لتسهيل استخدام التكنولوجيا الحديثة في تعليم مادة الأحياء.
- تخفيف العبء التّدريسيّ لمدرّسي مادة الأحياء وتخصيص وقت كافٍ لاستخدام التكنولوجيا الحديثة في التعليم.

مقترحات الدّراسة

بناء على ما سبق يمكن اقتراح بإجراء دراسات حول:

- صعوبات استخدام التكنولوجيا الحديثة في تدريس الأحياء وعلاقتها بمتعة التعلّم من وجهة نظر المعلميّن في المدارس الثانويّة.
- أثر استخدام التكنولوجيا الحديثة في تدريس الأحياء على التحصيل الدراسيّ لدى المتعلّمينَ في المرحلة الثانويّة.
- فاعليّة استخدام التكنولوجيا الحديثة في تدريس الأحياء في تنمية المهارات العلميّة لدى المتعلّمينَ في المرحلة الثانويّة.

قائمة المصادر والمراجع

أولًا: المصادر والمراجع العربيّة

- أبو سعيدي، عبدالله خميس؛ والبلوشي، خديجة بنت أحمد(2008). أثر تدريس العلوم الطبيعيّة باستخدام دورة التعليم المعدلة في تنمية مهارات التفكير العلميّ والقدرة على حل المشكلات لدى طلبة كليّة العلوم التربويّة الجامعيّة في الأردن، مجلة اتحاد الجامعات العربيّة، العدد51.
- أحمد، أبو السعود محمد. (2013). معوّقات استخدام التكنولوجيا التعليميّة في تدريس العلوم بالمدارس الابتدائيّة في منطقة القصيم بالمملكة العربيّة السعوديّة." المؤتمر العلميّ – التربية العلميّة للقرن الحادي والعشرين بالإسكندريّة، الجمعيّة المصريّة للتربية العلميّة. مجلد 1، 91-106.
- أحمد، رامي (2019). درجة استخدام التكنولوجيا الحديثة في تعليم مادة العلوم الحياتيّة من وجهة نظر معلميّ المرحلة الثانويّة في مدارس الزرقاء، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا ،كليّة العلوم التربويّة – عمان .
- الأسدي، نعمة عبدالصمد حسين. (2017). تحليل كتب علم الأحياء للمرحلة الثانويّة في العراق في ضوء القضايا الجدليّة. مجلة مركز دراسات الكوفة، جامعة الكوفة – مركز دراسات الكوفة، ع47، 309-349.
- اشتوه، فوزي فايز وعليان، ربحي مصطفى (2010). تكنولوجيا التعليم (النظريّة والممارسة). عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

- آل إبراهيم، محمد (2020). معوّقات استخدام نظام التعليم الإلكترونيّ أثناء جائحة كوفيد 19 من وجهة نظر أعضاء هيئة التّدريس بجامعة جازان. المؤتمر الدولي الافتراضيّ لمستقبل التعليم الرقميّ في الوطن العربي.
- بن بسعى، محمد (2015). مرحلة التعليم الثانويّ بين الواقع والطموح، مجلة الأسرة والمجتمع، عدد3، مجلد،2. ص 27-45.
- البادي، رقيّة (2020). درجة توظيف تكنولوجيا التعليم في العمليّة التعليميّة في مدارس قصبة المفرق من وجهة نظر مديري المدارس فيها. مجلة العلوم التربويّة والنفسيّة المجلة، المجلد 4، العدد 28، ص21 – ص35.
- الباز، إيمان علاء الدين عبد الرحمن. (2015). تدريس العلوم للعاديين وذوي الاحتياجات الخاصة. الرياض، مكتبة الرشيد.
- التميمي، رائد رمثان وآخرون(2018). التعليم الإلكترونيّ وتطبيقاته التربويّة،ط2، مؤسّسة دار الصادق الثقافيّة طبع، نشر، توزيع، بغداد .
- جاسم، سلوان خلف ومحمد، ومروى يحيى(2019). اتجاهات المنظومة التعليميّة الحديثة التعليم الإلكترونيّ، التعلّم النشط، النظريّة الاتصاليّة – رؤيّة تربويّة وتطبيقات علميّة،ط1، مؤسّسة ثائر العصامي للنشر والتوزيع، بغداد .
- الجهني، أحلام عبد الكريم (2017). فاعليّة استخدام استراتيجيّة الويب لتدريس الأحياء في تنمية التفكير التوليدي والاتجاه نحوها لدى طالبات الصف الثاني ثانويّ، المجلة التربويّة، 6(3)،57.

ثانيًا : المصادر والمراجع الأجنبيّة

- Alomade ,R.A. (2021) The challenges of Implementation of Digital platforms as a medium of Teaching and learning prosses in the Times of Covid -19 pandemec: case of Faculty of social and
- Amaka,N.,Theresa, U. & Anthonia N.(2020). Biology Teachers' Awareness And Application Of Blended Learning Approach : Implication For Entreneurship Development. Department of Science Education (Biology Unit) University of Nigeria , Nsukka . International Journal of studies in Education.VoI.16,No.2 ,2020. https://ijose.unn.edu.ng/wp
- Anazifa, R. (2021). The Role of Technology in Biology Teaching During and Post Pandemic Era: Challenges and Opportunities. In Advances in Social Science, Education, and Humanities Research (Vol. 640). Proceedings of the 5th International Conference on Current Issues in Education (ICCIE 2021).