جامعة المنصورة
كليـة التربية

استخدام تطبيقات التعلم النقال في تدريس الأحياء لتنمية التحصيل والدافعية للتعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية

إعـداد

أروى أحمد أحمد علي جمعة
بكالوريوس علوم وتربية

إشراف

أ.د/ نجاح السعدي المرسي
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم
كلية التربية – جامعة المنصورة

أ.د/ إيمان محمد جاد المولى
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم
كلية التربية – جامعة المنصورة

مجلة كلية التربية – جامعة المنصورة
العدد ١٢٥ – يناير ٢٠٢٤

استخدام تطبيقات التعلم النقال في تدريس الأحياء لتنمية التحصيل والدافعية للتعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية

أروى أحمد أحمد علي جمعة

مستخلص البحث:

هدف البحث الحالى إلى التحقق من فاعلية استخدام تطبيقات التعلم النقال في تدريس الأحياء لتنمية التحصيل والدافعية للتعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية؛ ولتحقيق هذا الهدف سعى البحث للإجابة عن السؤال الرئيس التالي: ما أثر استخدام تطبيقات التعلم النقال في تدريس الأحياء لتنمية التحصيل، والدافعية للتعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية؟، وتكونت عينة البحث من (١٠٠) طالبة من طالبات الصف الأول الثانوي بمدرستي (الثانوية الحديثة بنات المطورة، فاطمة عنان أم المعلمين الثانوية بنات، التابعين لإدارة دكرنس التعليمية)، وتم تقسيمهن بالتساوي إلى مجموعتين؛ ***الأولى: مجموعة تجريبية****: شملت (٥٠) طالبة درسن باب (الأساس الكيميائي للحياة) من كتاب الأحياء للفصل الدراسي الأول وفقاً لتطبيقات التعلم النقال،* ***والثانية: مجموعة ضابطة****: وشملت (٥٠) طالبة درسن باب (الأساس الكيميائي للحياة) وفقاً للطريقة المعتادة، وقد قامت الباحثة بإعداد مواد المعالجة التجريبية المتمثلة في: "دليل المعلم، وكراسة النشاط، بالإضافة إلى إعداد أدوات البحث والمتمثلة في: اختبار تحصيلي في باب (الأساس الكيميائي للحياة) للصف الأول الثانوي، ومقياس الدافعية لتعلم الأحياء"،* ***وقد أسفرت نتائج البحث عن:***

١ - توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية.

٢ - توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي و البعدي) للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي.

٣ - توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للتعلم لصالح المجموعة التجريبية.

٤ - توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي و البعدي) لمقياس الدافعية للتعلم لصالح التطبيق البعدي.

كلمات مفتاحية: *تطبيقات التعلم النقال - التحصيل - الدافعية للتعلم – المرحلة الثانوية.*

Abstract

The aim of the current research is to verify the effectiveness of using Mobile Learning Applications in teaching Biology to develop achievement and motivation to learn for secondary stage students; to achieve this goal, the research sought to answer the following main question: What is the effectiveness of Using Mobile Learning Applications in teaching Biology to develop Achievement and Motivation to learn for Secondary Stage Students?, the research sample consisted of (100) students from the first grade of secondary school in the two schools (Modern Secondary School for Girls, Fatima Anan Umm Al-Muallameen Secondary School for Girls affiliated with the Dikernes Educational Administration), and they were divided equally into two groups; The first: An experimental group: It included (50) female students who studied the chapter (The Chemical Basis of Life) from the biology textbook for the first semester according

to mobile learning applications. The second: A control group: It included (50) female students who studied the chapter (The Chemical Basis of Life) according to the usual method. The researcher prepared the experimental treatment materials, which are: "The teacher's guide, and the activity brochure, in addition to preparing the research tools, which are: The academic achievement test in the chapter (Chemical Basis of Life) for the first year of secondary school and Motivation to learn biology scale". **The research result revealed:**

1- There are statistically significant differences at the level of (0.01) between the average scores of female students in the two groups (experimental and control) in the post-application of the achievement test in favor of the experimental group.
2- There are statistically significant differences at the level of (0.01) between the average scores of the female students of the experimental group in the two applications (pre- and post-test) of the achievement test in favor of the post-application.
3- There are statistically significant differences at the level of (0.01) between the average scores of female students in the two groups (experimental and control) in the post-application of the motivation to learn scale, in favor of the experimental group.
4- There are statistically significant differences at the level of (0.01) between the average scores of the female students of the experimental group in the two applications (pre- and post-test) of the motivation to learn scale in favor of the post-application.

Key words: Mobile learning applications, achievement, motivation to learn, secondary stage

المقدمة والإحساس بالمشكلة:

تعد مرحلة التعليم الثانوي من المراحل التي نالت اهتماماً كبيراً من قبل التربويين والحكومات، لما لها من أثر كبير على حاضر المتعلمين ومستقبلهم، وحاضر الدول ومستقبلها، كما أن لها أثر في صقل شخصية المتعلمين وتكوينها ومستقبلهم التعليمي والإجتماعي والوظيفي، لذا انصب اهتمام التربوين على البحث عن أفضل الطرق والأساليب التعليمية التي تكفل طلاب التعليم الثانوي، بالإضافة إلى البحث في العوامل والمتغيرات النفسية التي تؤثر على تعلمهم، وبالتالي تحقق النمو الشامل المتكامل في مختلف الجوانب، المعرفية والمهارية والوجدانية.

ولا بد من توفر الدافع من أجل حدوث عملية التعلم، ففي حالة عدم وجود دافع لن يكون هناك سلوك ومن ثم لن يحدث التعلم، فالدافعية من الأركان الأساسية والمهمة في العملية التعليمية، وشرطاً أساسياً لحدوث عملية التعلم، حيث أنها تلعب دوراً مهماً في زيادة انتباه الطالب واندماجه في الأنشطة التعليمية، وتجعل الطالب يقبل على الدراسة باهتمام وحيوية ونشاط، ويرجع نجاحه وفشله إلى عوامل داخلية، وسيطرته على العوامل المؤثرة في إنجاز مهمة التعلم، ولها دور في رفع مستوى أداء الطالب وإنتاجيته في مختلف المجالات والأنشطة الدراسية التي يواجهها، كما أنها وسيلة موثوقة وثابتة للتنبؤ بالسلوك الأكاديمي للطالب. (فادي سماوي، ٢٠١٧، ٢١٥).

وتعتبر الدافعية للتعلم إحدى المتغيرات المهمة لنجاح المتعلم وتقدمه فلقد أجمع العاملين في مجال التربية علي أهميتها، فهي تمثل المعزز الأقوى لاستمرار التعلم والمدعم الأكبر لحصول النجاح لدى المتعلم، وتحقيق الأهداف التعليمية، لذا لابد للمعلم من استثاراتها بأن يوفر لهم من الأنشطة مايستثير دافعيتهم، ويشبع حاجاتهم ورغباتهم وميولهم، فيجب أن يتضمن محتوي المنهج الدراسي الكثير من الموضوعات والمواقف التي تمس حياتهم وميولهم الحقيقية لتثير دوافعهم للتعلم، فالتعلم لن يحقق أهدافه مالم يشبعها، فكثيراً مايرجع فشل بعض المتعلمين في التعلم إلى انعدام دافعيتهم للتعلم وليس إلى نقص ذكائهم أو قدراتهم (عبدالله محمد، ٢٠١٨، ١٦٤).

فالدافعية إحدى مبادئ التعلم الجيد وأحد أسباب نجاح أو فشل المتعلمين، وهي لا تقل أهمية عن قدراته العقلية ومهارات تفكيره، فبدونها لم يبذل المتعلم أي جهد في سبيل تعلمه، حتى وإن امتلك قدرات عقلية جيدة، لذا قد نجد كثيراً من المتعلمين ذوي الذكاء المرتفع يتميزون بتحصيل دراسي منخفض، وغالباً ما يكون العامل المسوؤل في مثل هذه الحالة هو ارتفاع أو انخفاض الدافعية للتعلم، وهذا ما يتفق مع دراسة كلا من (عبدالله أمبوسعيدى، وهدى الحوسنة، ٢٠١٨؛ حسن على، وعلى أحمد، ٢٠١٩؛ سناء عبدالكريم، ٢٠١٩).

وبما أن التعلم يدل على نشاط الإنسان المرتبط بجميع مظاهر سلوكه وعملياته العقلية، فإن الدافعية تتولى المناخ المناسب لحدوث موقف التعلم الذي يتطلب توافر الرغبة والحزم وتوفير مستلزمات الإثارة لحدوثه من جهة ولضمان نجاح العملية التعليمية من جهة أخرى، وهذا من خلال البحث في الدوافع والحاجات المؤثرة على موقف التعلم الذي يعد نشاط ذهني وعقلي يقوم به المتعلم لإعطاء معنى للخبرات التي يمر بها، ولذلك فإنه يحتاج إلى وجود دافعية كافية لتنشيط إمكانيات المتعلم وتنمية قدراته والإستفادة من الخبرات الجديدة لضمان تحقيق المتعلم لأهدافه. (عدنان يوسف، آخرون، ٢٠١٥، ٢٧).

ومن ثم فإن تنمية الدافعية للتعلم أمر ضروري؛ لأن التعلم المدفوع بدافع يؤدي إلي تعلم حقيقي فالإنسان يمتلك دافع ذاتي للمعرفة فمن يحب الطب يكون لديه دافعية لدراسة كل ما له علاقة بمجال الطب مثل علم البيولوجيا الجزيئية، علم التشريح، وعلم الميكروبيولوجي وغيرها من العلوم فيلاحظ أنه في صغره يكون لديه دافعية نحو تعلم مادة العلوم في المرحلة الإبتدائية والإعداية ثم الأحياء والكيمياء في المرحلة الثانوية، ومن يحب الهندسة يكون لديه دافعية لتعلم الجبر والهندسة وكل ما له علاقة بما يحبه، وهذا يتفق مع دراسة (Libao et al, 2016,211).

ولهذا فإن عملية تحسين الدافعية للتعلم من الإشكاليات التي شغلت ولا زالت تشغل بال الباحثين والمختصين بصورة مستمرة، خاصة فيما يخص كيفية ضمان ووصول أغلبية الطلاب إلى مستويات عالية ومتقدمة من التعلم، وبالتالي بلغت الدافعية حداً يستوجب التفكير الجدي والتدخل السريع والفعال بشتي الطرق والوسائل التعليمية بغرض تقديم حلول للحد من تأثير تدنيها على أداء المتعلمين ومستوى تحصيلهم الدراسي(عبدالفتاح أبي مولود؛ عبدالوهاب بن موسى،٢٠١٧، ٣٨٥) ، كما يشير (يوسف لازم، ٢٠١٨، ٢٤٩) إلى أن الدافعية للتعلم تعد من أهم العوامل التي تساعد علي التحصيل الدراسي وتنمية المهارات المختلفة، بالإضافة إلى أنه قد يتأثر مستوى الدافعية بالمنط المستخدم في التدريس.

وهناك العديد من الدراسات والبحوث السابقة التي أثبتت ضعف دافعية الطلاب لتعلم الأحياء، مثل دراسة كلا من: (عدي عادل، ٢٠١٨؛ نورا سالم، ٢٠٢٠؛ محمد عويد، ٢٠٢٠؛ إيمان فتحي، ٢٠٢١؛ بدر إبراهيم، ٢٠٢٢). وقد انتهت تلك الدراسات إلى أن تدني الدافعية للتعلم يرجع إلى:

- استخدام الطرق التقليدية في تدريس الأحياء المعتمدة على التلقين وجعل المتعلم سلبياً.

- عدم الإعتماد على التطبيق والجانب العملي في مادة الأحياء.
- الأنشطة التي يقوم بها الطالب داخل الصف لا تثير حب الإستطلاع والدافعية لتعلم مادة الأحياء.

وقد لاحظت الباحثة من خلال الإطلاع على الدراسات السابقة والبحوث التربوية السابقة في مجال تدريس الأحياء أن أسباب تدني الدافعية لتعلم مادة الأحياء عند الطلاب والتفاعل السلبي مع المادة بالرغم من أنها من مواد الطبيعة يرجع إلى:

- طرق التدريس التقليدية المعتادة في التدريس مع حرمان المتعلم من ممارسة الأنشطة التعليمية التي تزيد من مستوى الدافعية لديه نحو المادة.
- تكدس أعداد الفصول وضيق الوقت المحدد للحصص، بحيث لا يسمح للطلاب بممارسة الأنشطة التعليمية.
- شعور الطلاب بالملل داخل غرفة الدراسة
- عدم مشاركة الطلاب في العملية التعليمية.

ومن خلال الدراسة الإستطلاعية التي قامت بها الباحثة، وذلك بتطبيق استبيان لعدد من معلمي الأحياء، وعددهم (٣٠) معلماً وجدت أن أسباب تدني الدافعية لتعلم الأحياء تتلخص في:

- ✓ الأسلوب التدريسي المستخدم الذي يعتمد على التلقين فيشعر الطلاب بالرتابة والملل.
- ✓ عدم إتاحة الفرصة للطلاب المشاركة في الفصل والتعبير عن أنفسهم يشعرهم أنهم مجرد أجهزة استماع فيصبح بينهم المستمع الشارد والسرحان.
- ✓ عدم استخدام المعلم لأساليب التعزيز المناسبة في الموقف التعليمي.
- ✓ حصول المتعلم على المعلومة بطريقة مباشرة من قبل المعلم، وهذا يجعل الطالب مستهلك في عملية التعلم، ومجرد وعاء لتلقي المعلومات، وهذا لا يشجع الطالب على التعلم الذاتي، الذي بدوره يساعد على بقاء أثر التعلم.
- ✓ اهمال المعلمين لأسلوب العمل الجماعي الذي من خلاله يشعر الطلاب بجو المنافسة لأداء المهام المطلوبة منهم.
- ✓ بيئة التدريس غير ملائمة لإثارة دافعية الطلاب للتعلم.

ونظراً لما شهدته العملية التعليمية في السنوات الأخيرة من قفزات وتطورات متسارعة نحو الأفضل لمواكبة متغيرات العصر وتحدياته، ففي ظل التطورات الهائلة في تقنيات المعلومات والإتصالات، أصبحت الحاجة نحو استثمار أحدث هذه التقنيات للوصول إلى تعليم وتعلم فعال. فظهرت العديد من المفاهيم التي تعبر عن أساليب حديثة منها "التعلم الإلكتروني، والتعلم عن بعد، والتعلم النقال، والفصول الإفتراضية" وغير ذلك من المفاهيم التي أحدثت نقلة نوعية في أهداف الأنظمة التعليمية، والتي أصبح التركيز فيها ينصب على اكساب المتعلم المهارات اللازمة للتعلم الذاتي، وجعل المتعلم فعالاً في العملية التعليمية، وغير ذلك من المهارات التي لا غنى عنها في حياتنا المعاصرة.

ويعتبر التعلم النقال أحد طرائق التعليم الحديثة التي ظهرت لمواكبة العصر ولتحقيق قدراً من الإبداع وتنمية المهارات لدى المتعلم والتقليل من التلقين، وتمكن المتعلم من تلقي العلم وفقاً لإمكانياته وقدراته ، فضلاً عن توفير بيئة تعليمية تفاعلية قائمة على متعة التعلم، وعلى قدرة المتعلم في البحث والإستقصاء والتعاون، ومن ثم يؤدي ذلك إلى تنمية دافعية المتعلم للتعلم وتشجيعه على التعلم المستمر، فضلاً عن المزايا المتعلقة بمرونة المكان والزمان، وتسهيل مهمة المعلمين في تجهيز محتوى المادة التعليمية إلكترونياً، وتوجيه الطلاب وإرشادهم أثناء تعلمهم، كما تساعد المعلم

على عقد الإختبارات والواجباب المنزلية إلكترونياً، وكذلك متابعة تقدم أداء الطلاب، مع تقديم التغذية الراجعة المناسبة للموقف التعليمي.

فالنموذج التقليدي للتعليم يتضائل ويبدو أن استخدام الأجهزة النقالة في التعليم أمر لا مفر منه ، فالطريقة التي يعيش بها الناس في القرن الحادي والعشرون تدعم استخدام تقنيات التعلم النقال، ومن ثم فالتعلم النقال القائم على الهواتف الذكية قد يكون طريقة بديلة أو داعمة لتحسين العملية التعليمية. (Kacetl & klimova, 2019, 6).

وفي مجال التعليم الثانوي، يعد التعلم النقال الخيار الأفضل لطلاب التعليم الثانوي من ضمن بيئات التعلم الرقمية، وذلك لسهولة استخدامه ومرونته وبساطة عرض محتوياته عبر شاشات اللمس، فضلاً عن مواكبة هؤلاء الطلاب للتطور التكنولوجي المتعلق بأجهزة الجوال؛ مما ساهم في تأطير مفاهيم تربوية متعلقة بهذا السياق مثل "أحضر جهازك الخاص" Bring Your Own Device والتي وفرت الكثير من النفقات في المدارس والجامعات التعليمية (Zhang, 2015, 5). ولعل ما يرسخ أفضلية تطبيق التعلم النقال في التعليم العالي قدرته على تعزيز تعلم الطلاب، وتنشيط التعاون بين الطلاب والمعلمين من جهة والطلاب وبعضهم البعض من جهة أخرى.

كما ظهر في العصر الرقمي تطبيقات التعلم النقال التي تعتبر أدوات قوية لتحويل المشهد التعليمي وتغييره، فهي توفر فرصة التفاعل مع المحتوى العلمي بطرق مبتكرة وتفاعلية، مما يعزز المرونة والتعلم الموجه ذاتياً، وتأثير تطبيقات التعلم النقال على الدافعية للتعلم يمكن أن يكون إيجابياً بعدة طرق، أنها تتيح للطلاب المشاركة في تجارب تعلم مفعمة بالحيوية والتفاعل، مما يعزز رغبتهم في استكشاف وفهم المواد التعليمية، كما تتيح لهم التفاعل مع المحتوى بطرق متعددة مثل الوسائط المتعددة والتعلم التعاوني، مما يعزز الإهتمام والتشويق وبالتالي يعزز الدافعية للتعلم.

هذا وقد أثبتت العديد من الدراسات والبحوث السابقة فاعلية استخدام تطبيقات التعلم النفال في العملية التعليمية، منها: هدفت دراسة (أمل مبارك، وعبدالله المديرس، وخلود النجار، ٢٠١٦) إلى تحديد أهم تطبيقات الهواتف الذكية، وقياس أثر استخدامها في تسهيل التعلم لدى الطلاب المعلمين، وتوصلت إلى أن أهم تطبيقات الهواتف الذكية هي: الشبكات الإجتماعية، البريد الإلكتروني، المحادثة النصية، محادثات الفيديو، مشاركة الفيديو، المدونات، محركات البحث، تخزين ومشاركة الملفات، كذلك توصلت إلى أثر هذه التطبيقات في تسهيل التعلم لدي الطلاب المعلمين.

كما أظهرت نتائج دراسة (سعود المزمومي وفهد الحافظي، ٢٠١٩) ان استخدام تطبيقات التعلم النقال يساعد في علاج صعوبات تعلم الرياضيات، وذلك لسهولة استخدامها وألفتها، مما يحفز الطلاب لدراسة موضوعات الرياضيات من خلالها، ويدفعهم ذاتياً لاستخدامها دون ضجر.

ودراسة (لطيفة الحمدي، ٢٠٢٢) التي توصلت إلى فاعلية توظيف تطبيقات التعلم النقال في تنمية التحصيل لدى طالبات الصف الثاني ثانوي في مقرر الكيمياء بمحافظة الخفجي.

كما أوصت بعض المؤتمرات بضرورة استخدام تطبيقات التعلم النقال في العملية التعليمية ومنها: مؤتمر الإبتكار والذكاء الإصطناعي في التعليم بالمملكة العربية السعودية في الفترة من ٢٦-٢٨ فبراير ٢٠٢١، المؤتمر الثالث للتعلم النقال التي نطمته كليات التقنية العليا في دبي من ٥-٩ أبريل ٢٠١٥، والمؤتمر الدولي الثاني للتعليم الإلكتروني بالقاهرة من ٢٤-٢٦ يونيو ٢٠١٦.

وبتحليل نتائج الدراسات السابقة التي تدعم أهمية استخدام تطبيقات التعلم النقال في المراحل التعليمية المختلفة، نجد أن فوائدها تشمل جميع مكونات العملية التعليمية، فهي تحفز اتجاهات الطلاب نحو المحتويات العلمية المعروضة وتكسبهم التشجيع والمتعة وتثير دافعيتهم أثناء الدراسة، كما تسهل للمعلمين تطوير أدواتهم التدريسية لمواكبة التطور التكنولوجي، كما تساهم بيئات

التعلم النقال في تطوير عرض المحتوى العلمي وتوفيره للطلاب بحيث يسهل الحصول عليه في أي وقت وأي مكان. ولعل الفائدة الأهم هي تعزيز المشاركة والتواصل بين الطلاب والمعلمين مما يساهم في استمرارية الأثر والمخرجات التعليمية، وهذا يوضح أن استخدام تطبيقات التعلم النقال في تدريس الأحياء قد يمكن أن يساعد في تنمية التحصيل والدافعية للتعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية، وهذا ما هدف إليه البحث الحالي.

مشكلة البحث:

تؤدي الدافعية دوراً حاسماً في عملية التعلم، إذ لا يمكن أن يحدث التعلم إلا بوجود دافع يساهم في دفع المتعلمين نحو التعلم، لذا ينبغي على المعلمين أخذها بعين الإعتبار عند التخطيط لعملية التدريس وتنفذيها، ولم تعد الطرق التقليدية في التدريس فعالة لتنمية الدافعية لدى الطلاب في المراحل التعليمية المختلفة، بل أكدت العديد من الدراسات التي أجريت حول طرق تدريس مادة الأحياء أن اعتماد المعلمين على استخدام طرق التدريس التقليدية يحول بين الطلاب وتحقيق الأهداف الرئيسية التي وضعت من أجلها مادة الأحياء، وقد نتج عن ذلك ضعف دافعية الطلاب لتعلمها، وتدني مستوى تحصيلهم الدراسي في مادة الأحياء.

ويتضح مما سبق أن المشكلة هي تدني الدافعية لتعلم مادة الأحياء لدى طلاب المرحلة الثانوية، وهذا دفع الباحثة للتفكير في البحث الحالى لتعرف: (فاعلية استخدام تطبيقات التعلم النقال في تدريس الأحياء لتنمية التحصيل والدافعية للتعلم لدى طلاب الصف الأول الثانوي).

وتتحدد مشكلة البحث في السؤال الرئيس التالي:

ما فاعلية استخدام تطبيقات التعلم النقال في تدريس الأحياء لتنمية التحصيل والدافعية للتعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية ؟

ويتفرع عن هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

١- ما فاعلية استخدام تطبيقات التعلم النقال في تدريس الأحياء لتنمية التحصيل لدى طلاب الصف الأول الثانوي؟

٢- ما فاعلية استخدام تطبيقات التعلم النقال في تدريس الأحياء لتنمية الدافعية للتعلم لدى طلاب الصف الأول الثانوي؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلي:

١- التعرف على فاعلية استخدام تطبيقات التعلم النقال في تدريس الأحياء لتنمية التحصيل لدى طلاب الصف الأول الثانوي.

٢- التعرف على فاعلية استخدام تطبيقات التعلم النقال في تدريس الأحياء لتنمية الدافعية للتعلم لدى طلاب الصف الأول الثانوي.

أهمية البحث:

تتضح أهمية البحث الحالي في النقاط التالية:

- يعد هذا البحث استجابة للاتجاهات التربوية الحديثة التي تؤكد علي استخدام الاستراتيجيات الحديثة وتوظيفها مع التكنولوجيا للإرتقاء بمستوى التعليم، ومنها استخدام تطبيقات التعلم النقال في التدريس.
- تقديم دليل للمعلم يوضح كيفية تنمية الدافعية لتعلم مادة الأحياء والتحصيل لدى طلاب المرحلة الثانوية وذلك من خلال استخدام تطبيقات التعلم النقال.
- إمكانية استفادة أساتذة الجامعة من نتائج هذا البحث من خلال تدريب القائمين على إعداد معلمي الأحياء على استخدام تطبيقات التعلم النقال وكيفية تنفيذها داخل الفصل الدراسي.

- توجيه أنظار القائمين على تدريس الأحياء إلى مدى تأثير الدافعية على تعلم الطلاب.
- توجيه نظر الباحثين في المجال التربوي إلى اكتشاف وابتكار طرق تدريس واستراتيجيات جديدة تواكب عصر التكنولوجيا الحالي في تدريس الأحياء؛ حيث يفتح البحث الحالي أمام الباحثين آفاقاً جديدة لتصميم تجارب مماثلة في مراحل تعليمية أخرى، أو تناول جوانب جديدة لم يتناولها البحث الحالي.
- يقدم البحث الحالي باب معد بتطبيقات التعلم النقال لتصبح أداة تعين معلمي الأحياء لشرح باقي أبواب منهج الأحياء للمرحلة الثانوية.
- تفعيل دور المعلم داخل الفصل وخارجه من خلال تنمية التفاعل الإجتماعي بين المعلم وطلابه وإجراء المناقشات حول النتائج التي توصلوا إليها.
- يقدم البحث الحالي أدوات تقويم مضبوطة علمياً (اختبار تحصيلي – مقياس الدافعية لتعلم الأحياء) يمكن أن يستفاد منهم الباحثون.
- تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات المرتبطة بنتائج البحث التي يمكن أن تسهم في تحسين تعليم الأحياء وتحقيق أهداف تعليمها في المرحلة الثانوية. يمكن أن تسهم في تحسين تعليم الأحياء وتحقيق أهداف تعليمها في المرحلة الثانوية.

حدود البحث:

يقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:

- **مجموعة البحث:** مجموعة من طالبات الصف الأول الثانوي بإدارة دكرنس التعليمية التابعة لمديرية التربية والتعليم بمحافظة الدقهلية، وتقسيمهن لمجموعتين، إحداهما تجريبية وعددها (٥٠) خمسون طالبة من طالبات مدرسة الثانوية الحديثة بنات المطورة، والأخرى ضابطة وعددها (٥٠) خمسون طالبة من طالبات مدرسة فاطمة عنان أم المعلمين الثانوية بنات.
- **المحتوى العلمي:** تمثل في باب (الأساس الكيميائي للحياة) من كتاب الأحياء الفصل الدراسي الأول ٢٠٢٢/٢٠٢٣.
- **مقياس الدافعية للتعلم:** للأبعاد المتمثلة في (الكفاءة الذاتية، الهدف التحصيلي، الهدف الأدائي، محفزات بيئة التعلم، قيمة تعلم مادة الأحياء، ممارسات التعلم النشط).
- **مستويات التحصيل**: (تذكر، وفهم، وتطبيق، وتحليل).

مواد البحث وأدواته:

تحددت مواد البحث وأدواته، وجميعها من إعداد الباحثة فيما يلي:

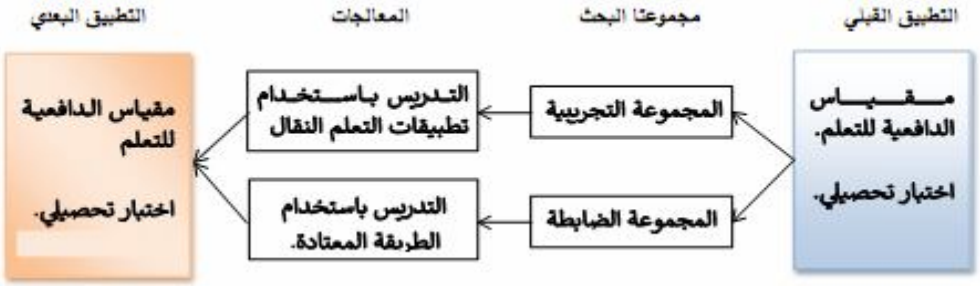
١- دليل المعلم لتدريس باب (الأساس الكيميائي للحياة) من كتاب الأحياء للصف الأول الثانوي الفصل الدراسي الأول وفقاً لتطبيقات التعلم النقال.
٢- كراسة النشاط.
٣- مقياس الدافعية للتعلم.
٤- اختبار تحصيلي في باب (الأساس الكيميائي للحياة) من كتاب الأحياء للصف الأول الثانوي الفصل الدراسي الأول.

منهج البحث:

١- **المنهج الوصفي التحليلي**: في سرد الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بتطبيقات التعلم النقال، الدافعية للتعلم، وإعداد أدوات ومواد البحث، ومناقشة وتفسير النتائج.
٢- **المنهج شبه التجريبي** بالتصميم القبلي والبعدي للمجموعتين (التجريبية والضابطة):

- المجموعة التجريبية: وهي المجموعة التي درست باب (الأساس الكيميائي للحياة) باستخدام تطبيقات التعلم النقال.
- المجموعة الضابطة: وهي المجموعة التي درست باب (الأساس الكيميائي للحياة) بطريقة التدريس المعتادة.

تصميم البحث:



متغيرات البحث:

تمثلت متغيرات البحث في المتغير المستقل والمتغيرات التابعة على النحو التالي:

١- **المتغير المستقل:** تطبيقات التعلم النقال.

٢- **المتغيرات التابعة:**

– **الدافعية للتعلم لأبعاد:** (الكفاءة الذاتية، الهدف التحصيلي، الهدف الأدائي، محفزات بيئة التعلم، قيمة تعلم مادة الأحياء، ممارسات التعلم النشط).

– **التحصيل:** (تذكر، وفهم، وتطبيق، وتحليل).

مصطلحات البحث:

تحددت مصطلحات البحث فيما يأتي:

- **تطبيقات التعلم النقال: "M-Learning Apps":**

عرف (إسماعيل محمد، ٢٠١٩، ٩٤٣) تطبيقات التعلم النقال بأنها: " مجموعة من البرامج المجانية التي توفرها الهواتف الذكية، فمنها ما يتعلق بالتعليم، ومنها ما يتعلق بالتواصل الإلكتروني بين المعلم والمتعلمين وبعضهم البعض وذلك دون التقيد بحدود الزمان والمكان ومنها ما يتعلق بإدارة التعلم، ومن خلالها تتم عملية التعلم بصورة أسهل وأسرع".

وتعرفها الباحثة اجرائياً على أنها:

" مجموعة من التطبيقات المتاحة على الأجهزة النقالة التي تمكن المعلم من تقديم محتوي "باب الأساس الكيميائي للحياة" ومتابعة الطلاب أثناء تعلمهم لهذا الباب مع تقديم التغذية الراجعة، وتسمح لطلاب الصف الأول الثانوي بدراسة المحتوى دون التقيد بمكان وزمان معين، والتواصل مع المعلم والزملاء بشكل متزامن وغير متزامن، وذلك بهدف رفع مستوى التحصيل الدراسي وتنمية الدافعية لتعلم الأحياء لدى الطلاب" .

- **الدافعية للتعلم: "Motivation to learn":**

تعرفها ميسون جميل (٢٠١٩، ١٠) بأنها: محرك داخلي يعمل على تنشيط السلوك لدى المتعلم وتوجيه انتباهه نحو الموقف التعليمي ويستمر هذا النشاط حتى يتم تحقيق التعلم المطلوب.

وتعرفها الباحثة اجرائياً علي أنها:

"مجموعة من العوامل الداخلية والخارجية التي توجه سلوك طلاب الصف الأول الثانوي باستمرار لدراسة مادة الأحياء واكتشاف المعرفة أثناء تعلمهم باب "الأساس الكيميائي للحياة" ،

وذلك باستغلال أقصى طاقاتهم وبذل الجهد المستمر لبناء المعرفة الجديدة، وإيجاد العلاقة بين تعلم الأحياء وحياتهم اليومية، مع الشعور بالرضا في الأداء والتحصيل وذلك باستخدام تطبيقات التعلم النقال، وتقاس من خلال مقياس الدافعية للتعلم المعد لذلك من قبل الباحثة، لأبعاد (فاعلية الذات، الهدف الأدائي، الهدف التحصيلي، قيمة تعلم الأحياء، ممارسات التعلم النشط، تحفيز بيئة التعلم).

أدبيات البحث:

المحور الأول: تطبيقات التعلم النقال M- learning Apps

- **مفهوم التعلم النقال:**

تعددت المصطلحات المستخدمة في مجال البحث العلمي والدالة على مفهوم التعلم النقال، ومن أهم تلك المصطلحات: التعلم المتنقل- التعلم النقال- التعلم المتحرك- التعلم الجوال- التعلم بالموبايل، ومن أشهر تلك المصطلحات استخداماً ودلالة (التعلم النقال)، والذي تم استخدامه في البحث الحالي.

عرف (محمد أحمد، ٢٠١٨، ٢٠) التعلم النقال بأنه: "طريقة تعليم تستخدم فيها الأجهزة النقالة؛ للوصول إلى المحتوى التعليمي، والتفاعل مع المعلم والأقران، ومشاركة مصادر التعلم، ومراقبة وتقييم نواتجه، وذلك في أي مكان وزمان، وفق حاجات المتعلم وظروفه، داخل المؤسسة التعليمية أو خارجها".

وعرف (عبدالرحمن غالب، وحنان عبدالرحمن، ٢٠١٨، ٢٣) التعلم النقال بأنه: " طريقة من طرق التعليم والتعلم التي تتم عبر وسائل وبرامج وخدمات وأجهزة تقنية كالإنترنت وباستخدام الأجهزة المحمولة بأنواعها المختلفة الوضع في الإعتبار أن التعلم ليس مقيداً بزمان أو مكان".

- **الفوائد التربوية من استخدام التعلم النقال في العملية التعليمية:**

استخدام التعلم النقال في العملية التعليمية يقدم العديد من الفوائد التربوية فيرى كل من: (أحمد سالم، ٢٠٠٦، ١٣؛ ليلي الجهيني، ٢٠١٤، ٦٩-٧٠؛ أحمد صادق، ٢٠١٤، ٢٧؛ نهى بشير، ٢٠١٩، ١٦) بأن من أهم الفوائد التربوية من استخدام التعلم النقال تمثل فيما يلي:

١- **منخفض التكاليف**: يعد التعلم التقال أقل طرق التعليم والتعلم تكلفة، لأنه يعتمد على أجهزة خاصة بكل مستخدم ولن يحتاج إلى تجهيزات خاصة.

٢- **تنوع الوسائط التعليمية**: تدعم تقنية التعلم النقال استخدام مختلف الوسائط التعليمية، مما يساهم في تحقيق أهداف العملية التعليمية.

٣- **إتاحة التعليم للمتعلم طوال الوقت:** تتيح تقنية التعلم النقال للمتعلمين الإتصال المتزامن والغير متزامن دون قيود زمانية أو مكانية، مما يساعد على حل مشكلات الطلاب الغير قادرين على الإندماج في التعلم التقليدي من خلال وسائل تعلم متنوعة تكسر الحاجز النفسي تجاه عملية التعلم وتجعلها أكثر جاذبية.

٤- **زيادة مستوى التفاعل والتواصل التعليمي:** وهو يعني تحقيق أكبر قدر من التواصل بين المعلم والمتعلمين وبين المتعلمين بعضهم البعض عن طريق الأجهزة الذكية.

٥- **يستخدم في مختلف المواقف التعليمية:** يستخدم في مواقف تعليمية عديدة مثل التعلم الفردي، والتعلم التعاوني، والتعلم في مجموعات صغيرة وذلك من خلال استخدام التطبيق التعليمي المناسب.

٦- **يقدم تعليماً مشوقاً وجذابا:** وذلك من خلال تطبيقات مفضلة عند المتعلمين ويستخدمونها في حياتهم اليومية، فتجعل التعليم ممتعاً وبعيداً عن الروتين التقليدي.

٧- **المرونة والديناميكية**: يساعد التعلم النقال على مرونة أكبر في العملية التعليمية، حيث أنه يوفر الحرية في عملية التعلم ليتم داخل وخارج المؤسسات التعليمية، كما أنه يأخذ عملية

التعليم بعيداً عن أي نقطة ثابتة لتلبية رغبة المتعلم في أن يتفاعل مع أطراف المجتمع التعليمي دون الحاجة للجلوس في أماكن محددة واوقات معينة أمام شاشات الكمبيوتر،وبالتالي يعطي المزيد من الحرية لعملية التعليم والتعلم ولجميع المشاركين فيها.

٨- **يستوعب أعداداً كبيرة من المتعلمين في نفس الوقت:** من خلال بيئة التعلم النقال يمكن للبرنامج التعليمي الإتساع ليشمل أكبر عدد ممكن من المتعلمين، من خلال الأجهزة الذكية التي يستخدمونها في حياتهم.

٩- **تقديم التغذية الراجعة الفورية**: يساعد التعلم النقال على سرعة التواصل بين المتعلمين والمعلم وبين المتعلمين وبعضهم البعض، مما يسمح بتقديم التغذية الراجعة أثناء التعلم وتحسين العملية التعليمية وجعلها أكثر تأثيراً وفاعلية.

وتلخص الباحثة أهمية استخدام التعلم النقال في تدريس الأحياء كالتالي:

- مرن سهل التحديث في ضوء التطور المعرفي، وبالتالي مواكبة متطلبات العصر الراهن.
- يوفر جو من حرية التعلم لكي يتعلم المتعلم ما يرغبه في أي وقت وأي مكان.
- يساعد المتعلمين على التعلم الذاتي.
- زيادة التحصيل الدراسي وتحسين التعلم لدى الطلاب ذوي الخبرات المنخفضة والبطيئة في التعلم.
- ينمى اتجاهاً إيجابياً نحو المادة ، وبقاء أثر التعلم والاحتفاظ بالمعرفة.
- يسهم في إثارة الدافعية لدى الطلاب وإبعاد الرتابة والملل؛ حيث يقدم المحتوى العلمي بطريقة جديدة وشيقة.
- يوفر الوقت اللازم للشرح والتقويم.

▪ **تطبيقات التعلم النقال:** عرف (إسماعيل محمد، ٢٠١٩، ٩٤٣) تطبيقات التعلم النقال بأنها: " مجموعة من البرامج المجانية التي توفرها الهواتف الذكية، فمنها ما يتعلق بالتعليم، ومنها ما يتعلق بالتواصل الإلكتروني بين المعلم والمتعلمين وبعضهم البعض وذلك دون التقيد بحدود الزمان والمكان ومنها ما يتعلق بإدارة التعلم، ومن خلالها تتم عملية التعلم بصورة أسهل وأسرع".

وأيضاً عرف (Santana, 2020,14) تطبيقات التعلم النقال بأنها: " البرامج التي يتم تشغيلها على الأجهزة المحمولة ويتم توزيعها بشكل عام في المتاجرItunes، Googleplay وتنزيلها وتثبيتها على الجهاز قبل استخدامها.

مما سبق ترى الباحثة أن تطبيقات التعلم النقال " هي مجموعة من البرامج توضع على الأجهزة النقالة وتعتمد على الإتصال بالإنترنت وتسمح للمعلمين بتقديم محتوي الموضوعات الدراسية ومشاركة الطلاب من خلالها مع متابعتهم أثناء التعلم وتقديم التغذية الراجعة الفورية من خلال تلك التطبيقات".

▪ **أهم تطبيقات التعلم النقال التي يمكن أن يستعين بها المعلم في العملية التعليمية:**

تحتوي تطبيقات التعلم النقال على عدة أنواع ، ويمكن تصنيفها إلي (Ahmed & Ebada, 2020, 244-245):

١- تطبيقات إدارة قاعات الدرس Class Management Apps:

وهي تطبيقات تستخدم الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية في إدارة الصف من قبل المعلم، كأخذ الحضور والغياب، وتسجيل الأنشطة، والإحتفاظ بالملاحظات، وما إلي ذلك من الأعمال التي يقوم بها المعلم، ومن هذه التطبيقات: تطبيقTeacher Kit وتعمل في بيئةIOS، كما يوجد تطبيق

Class Act By Acorn Studios ويقدم للمعلم وظائف متعددة خاصة بتتبع تقدم الطلاب في الفصل الدراسي، وتطبيق Moodle Mobile ، Google Classroom ، Edmodo.

٢- تطبيقات للتواصل وإدارة العروض التعليمية:

وهي تطبيقات تقوم علي مشاركة الشاشات بين جهاز المعلم وأجهزة الطلاب، وتحكم المعلم في أجهزة الطلاب أثناء العرض التعليمي، وتبادل الملفات بين جهازه وأجهزتهم، ومن أشهر تلك التطبيقات: تطبيق Near Pod، +Google، WhatsApp، Messenger وهي تطبيقات تعمل علي أجهزة Apple وأجهزة Android.

- **تطبيقات التعلم النقال التي تم استخدامها في البحث الحالي:**

هي تطبيقات توفر الإستخدام الفعال للأجهزة النقالة، وتساعد المعلمين والمتعلمين على تصميم وإنشاء محتوى التعلم والأنشطة الخاصه به، وتسهيل الوصول إليه في أي وقت وأي مكان، وتقييم أداء الطلاب، ومتوافقة مع أجهزة آبل IOS والأندرويد Android حيث يظهر المحتوى للمتعلمين بطريقة سهلة الإستخدام وجذابة على الأجهزة النقالة، **ومن تلك التطبيقات التي تم استخدامها في البحث الحالي:**

١- تطبيق Google Classroom:

وتري الباحثة أن تطبيق(Google Classroom) هو تطبيق متنقل يمثل بيئة تعلمية تفاعلية تتيح التواصل والتشارك إلكترونياً لتبادل الأفكار والخبرات والمهام والأنشطة التعليمية بشكل متزامن وغير متزامن بين المعلم والطلاب مما يزيد من دافعية الطلاب للتعلم وزيادة تحصيلهم الدراسي وذلك من أجل تحقيق الأهداف التعليمية المرغوبة.

أسباب استخدام الباحثة للتطبيق المتنقل Google Classroom:

- تطبيق مجاني ولا يحتاج لرسوم خاصة للإشتراك.
- يدعم اللغة العربية.
- توجه المجتمع المصري نحو التحول الرقمي في مجال التعليم في ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠.
- التغلب على مشكلة قلة وقت الحصص وغياب الطلاب.
- تحقيق التواصل والتفاعل الرقمي بين الطلاب والمعلم.
- إمكانية فرض الواجبات على الطلاب مع إمكانية رصد الدرجات الخاصة بالتقييمات إلكترونياً.
- سهولة رفع المحتوى والصور والفيديوهات وروابط مواقع الإنترنت على التطبيق.
- إمكانية تخزين كافة الوسائط على Google drive وتحميله في أي وقت ومن أى جهاز.

٢- تطبيق WhatsApp

وقد تم الإستفادة منه في البحث الحالي عن طريق إنشاء مجموعة لطالبات المجموعة التجريبية وذلك للتواصل مع الطالبات والإعلان عن مواعيد تسليم المهمات وكذلك مواعيد الإختبارات.

٣- تطبيق Google Forms

وقد تم الإستفادة منه في البحث الحالي في عمل مقياس الدافعية للتعلم والإختبار التحصيلي والواجبات المنزلية والإختبارات الدورية للطلبات، ورصد درجات الطالبات، وتحميلها على تطبيق google classroom

٤- تطبيق QR Code

وقد تم الإستفادة منه في البحث الحالي في تحويل مصادر التعلم مثل المواقع إلى باركود ودمجها في الأنشطة الصفية، لكي تساعد الطالبات على نمط التعلم الذاتي، وكذلك للتحقق من إجاباتهم أثناء أداء المهام المطلوبة.

٥- تطبيق YouTube

وقد تم الإستفادة منه في البحث الحالي في تحميل مقاطع الفيديو التعليمية وإضافتها إلى تطبيق google classroom وذلك لمساعدة الطلالبات في حل المهام المطلوبة منهم

المحور الثاني: الدافعية للتعلم Motivation to learn:

- **مفهوم الدافعية للتعلم:**

تعرفها ميسون جميل (٢٠١٩، ١٠) بأنها: محرك داخلي يعمل على تنشيط السلوك لدى المتعلم وتوجيه انتباهه نحو الموقف التعليمي ويستمر هذا النشاط حتى يتم تحقيق التعلم المطلوب.

كما تعرفها سهام أحمد (٢٠١٨، ١٧) بأنها: استثارة داخلية لدى المتعلم تجعله يتحرك لاستغلال أقصى طاقاته في الموقف التعليمي ويشترك به بهدف إشباع دوافعه للمعرفة.

وفي ضوء ما سبق يمكن القول بأن الدافعية للتعلم: هي حالة المتعلم الداخلية أو الخارجية التي تدفعه وتوجه سلوكه بشكل تلقائي لاستغلال كل طاقته في المواقف التعليمية وذلك لإشباع رغباته وتحقيق أهدافه.

- **أبعاد الدافعية للتعلم:**

اختلفت الدراسات والأبحاث في تحديد أبعاد الدافعية للتعلم، ومنها:

أشار كل من Schulze& van. (2015, 2-3) إلى أبعاد الدافعية لتعلم العلوم ترتبط بالسمات الشخصية للطلاب مثل: كفاءاتهم الذاتية، واستراتيجيات التعلم النشط، وتصوراتهم لقيمة العلوم، كما ترتبط بالبيئة التعليمية التي يدرسون فيها مثل: طرق التدريس وثقافة المدرسة، ومتغيرات أخرى مثل: العمر والجنس.

كما حدد Salih. et al, (2016, 20) أبعاد الدافعية لتعلم العلوم بالمرحلة الثانوية: دوافع داخلية لتعلم العلوم، دوافع خارجية لتعلم العلوم، والصلة الشخصية لتعلم العلوم، وتقرير المصير (المسئولية) لتعلم العلوم، والكفاءة الذاتية (الثقة) في تعلم العلوم، والقلق بشأن تقييم العلوم.

بينما حدد خالد الزومان وآخرون (٢٠٢٠،٢٥١) أبعاد الدافعية للتعلم في ٧ أبعاد وهي: قيمة المقرر الدراسي، توقعات النجاح، اليقظة، الإقبال على النشاط، المثابرة، إنجاز المهام، بيئة التعلم.

وحددها عبدالباسط القني (٢٠٢٠، ١٩٧) في ٣ أبعاد وهي: البعد المعرفي، والبعد الإجتماعي، والبعد الوجداني.

في حين حدد Tuan, et al (2005, 643) أبعاد الدافعية لتعلم الأحياء في ٦ أبعاد وهي: الكفاءة الذاتية، استراتيجيات التعلم النشط، قيمة تعلم الأحياء، الهدف الأدائي، الهدف التحصيلي، محفزات بيئة التعلم، والذي اعتمد عليه العديد من الدراسات العربية والأجنبية، ومنها (Sevinc et al, 2011 ؛ Cavas,P., 2011؛ محمد الشحات، ٢٠١٦؛عبدالله أمبوسعيدي وهدى الحوسنة، ٢٠١٨).

بينما اقتصر البحث الحالي على أبعاد مقياسTuan, el al، والمشتمل على ٦ أبعاد رئيسة قائمة على كل من الدافعية الداخلية (كل ما يقوم به المتعلم نظراً لأنه شيق وممتع)، والدافعية الخارجية (كل مايقوم به المتعلم نظراً لأن له نتائج إيجابية) وتلك الأبعاد هي: الكفاءة الذاتية، الهدف التحصيلي، الهدف الأدائي، محفزات بيئة التعلم، قيمة تعلم الأحياء، استراتيجيات التعلم النشط.

وتعرف الباحثة هذه الأبعاد إجرائياً كالتالي:

١- الكفاءة (الفاعلية) الذاتية: وهي معتقدات الطالبات عن قدرتهن للأداء بشكل جيد في التجارب العملية والأنشطة ومهام الأحياء، والقدرة على حل أسئلة واجبات الأحياء بمفردهن دون مساعدة أقرانهم، فالكفاءة الذاتية مرتبطة إيجابياً بقوة الدافعية لديهن، فإذا اعتقدت الطالبات أنهن قادرات على فعل ذلك سيفعلن.

٢- الهدف التحصيلي أو هدف الإنجاز: وهو سعي الطالبات في الحصول على الدرجات المرتفعة، وتحسين كفاءتهن وإنجازهن في تعلم وتحصيل الأحياء، وحينما تستطعن ذلك تشعرن بالرضا والسعادة.

٣- الهدف الأدائي: وهو سعي الطالبات لمشاركة زميلاتهن في أداء الأنشطة والتجارب العملية، وتنافسهن في أداء المهام وحصولهن على الإهتمام من قبل معلمهن.

٤- محفزات بيئة التعلم: وهي تأثير بيئة التعلم داخل الفصل أو خارجه، كالمحتوى الدراسي وأسلوب العلم في تدريس الأحياء، والتفاعل بين الطالبات ومشاركتهم في أداء المهام والأنشطة المختلفة سواء داخل الفصل أو خارجه، على دافعيتهن لتعلم مادة الأحياء.

٥- قيمة تعلم الأحياء: هي السماح للطالبات باكتساب الكفاءة في حل المشكلات والإستفسار وتحفيز تفكيرهم الخاص، وإيجاد ارتباط تعلم الأحياء بحياتهم اليومية، إذا استطاعوا إدراك هذه القيم فسيكون لديهم الدافعية لتعلم الأحياء.

٦- استراتيجيات (ممارسات) التعلم النشط: وهي قيام الطالبات بدور نشط لاكتساب المعرفة الجديدة الموجودة بمنهج الأحياء بناء على ما سبق لهن دراسته.

إجراءات البحث:

١- الإطلاع علي الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة المتعلقة بمتغيرات البحث (تطبيقات التعلم النقال، التحصيل، الدافعية للتعلم) لإرساء الإطار النظري، وإعداد مواد وأدوات البحث، وكذلك مناقشة النتائج وتفسيرها.

٢- إعداد دليل المعلم وكراسة النشاط في باب (الأساس الكيميائي للحياة) باستخدام تطبيقات التعلم النقال في التدريس، بحيث يساعد المعلم على تنمية التحصيل والدافعية للتعلم لدى الطلاب، وعرضهما على مجموعة من المحكمين وإجراء التعديلات المطلوبة ووضعهما في الصورة النهائية.

٣- بناء أدوات البحث والتي تشتمل على مقاس الدافعية للتعلم والاختبار التحصيلي.

٤- إجراء الضبط العلمي للأدوات، ويشتمل ذلك على عرض أدوات البحث على مجموعة من المحكمين لتحديد صدق الأدوات، وتطبيق الأدوات على عينة استطلاعية لحساب ثباتها، وتحديد زمن كل منها.

٥- تحديد عينة البحث الأساسية وتقسيمها إلى مجموعتين (تجريبية وضابطة).

٦- تطبيق أدوات البحث قبلياً على مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة).

٧- تدريس باب(الأساس الكيميائي للحياة) للصف الأول الثانوي الفصل الدراسي الأول للمجموعة التجريبية باستخدام تطبيقات العلم النقال وبالطريقة المعتادة للمجموعة الضابطة.

٨- تطبيق أدوات البحث بعدياً علي مجموعتي البحث.

٩- لحساب فاعلية تطبيقات التعلم النقال تم معالجة البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة وفقاً لحجم مجموعتي البحث، وطبيعة المتغيرات.

١٠- مناقشة النتائج وتفسيرها.

١١- تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء ما تسفر عنه نتائج البحث.

نتائج البحث:

أولاً: النتائج الخاصة بالإختبار التحصيلي (مناقشتها وتفسيرها)

للإجابة عن السؤال الأول الذي ينص على: ما فاعلية استخدام تطبيقات التعلم النقال في تدريس الأحياء لتنمية التحصيل لدى طلاب الصف الأول الثانوي؟

الفرض الأول:

وللتحقق من صحة الفرض الأول الذي ينص علي: " يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية".

استخدمت الباحثة معادلة "ت" لمجموعتين غير مرتبطتين؛ لبحث دلالة الفروق بين متوسطي درجات كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في المستويات المعرفية للإختبار التحصيلي والدرجة الكلية بعديا ، والجدول (١) يوضح تلك النتائج:

جدول (١)

قيمة "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات كل من المجموعتين (التجريبية والضابطة) للإختبار التحصيلي والدرجة الكلية بعدياً

المستويات	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	قيمة "ت" T	درجة الحرية df	الدلالة
التذكر	ضابطة	50	3.80	1.088	15.977	98	0.01
	تجريبية	50	6.58	0.575			
الفهم	ضابطة	50	7.02	1.672	16.602		0.01
	تجريبية	50	12.06	1.346			
التطبيق	ضابطة	50	4.68	1.463	19.510		0.01
	تجريبية	50	9.90	1.199			
التحليل	ضابطة	50	2.34	1.222	12.358		0.01
	تجريبية	50	5.20	1.088			
الدرجة الكلية للاختبار	ضابطة	50	17.84	3.904	21.825		0.01
	تجريبية	50	33.74	3.361			

يتضح من نتائج جدول (١) أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة فى الأبعاد الفرعية للاختبار التحصيلي وفى الدرجة الكلية للاختبار فى القياس البعدى لصالح (في اتجاه) المجموعة التجريبية، حيث جاءت جميع قيم "ت" دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجة حرية (٩٨).

وتتفق نتائج البحث الحالي مع نتائج العديد من الدراسات من حيث إن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام تطبيقات التعلم النقال ودرجات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة في التحصيل لصالح المجموعة التجريبية، وهذه النتيجة تتفق مع دراسة آية علام (٢٠٢٣)، ودراسة Demir Kadir,& Akpinar Ercan(2018)، ودراسة فراس الجراح (٢٠٢٠)، ودراسة لطيفة الحمدي(٢٠٢٢)، ودراسة دعاء أبو المجد (٢٠٢١)، وتشير جميع الدراسات السابقة إلى أن الطرق التقليدية في التدريس لم تعد ذات أثر، وإن استخدام الطرق والاستراتيجيات الحديثة يؤثر بشكل كبير وفاعل في تنمية تحصيل الطلاب واستيعابهم للمعلومات الجديدة.

الفرض الثاني:

ولاختبار صحة الفرض الثاني الذي ينص على: "يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي".

استخدمت الباحثة معادلة "ت" للمجموعات المرتبطة لبحث دلالة الفروق بين متوسطي درجات كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في مستويات الإختبار التحصيلي ودرجته الكلية، والجدول (٢) يوضح تلك النتائج:

جدول (٢)

قيمة "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في مستويات الإختبار التحصيلي ودرجته الكلية

الأبعاد	القياس	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	قيمة "ت" T	درجة الحرية df	الدلالة
التذكر	قبلي	50	3.98	0.685	20.877	49	0.01
	بعدي	50	6.58	0.575			
الفهم	قبلي	50	7.14	2.277	17.321		0.01
	بعدي	50	12.06	1.346			
التطبيق	قبلي	50	3.84	1.973	24.588		0.01
	بعدي	50	9.90	1.199			
التحليل	قبلي	50	1.76	1.098	22.296		0.01
	بعدي	50	5.20	1.088			
الدرجة الكلية للاختبار	قبلي	50	16.72	4.459	35.825		0.01
	بعدي	50	33.74	3.361			

يتضح من نتائج جدول (٢) أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية فى الأبعاد الفرعية للاختبار التحصيلي وفى الدرجة الكلية للاختبار فى القياسين القبلي والبعدى لصالح (في اتجاه) القياس البعدي، حيث جاءت جميع قيم "ت" دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجة حرية (٤٩).

✓ **حساب حجم التأثير (فاعلية المعالجة التجريبية في تنمية التحصيل الدراسي):**

لتحديد فاعلية المعالجة التجريبية في تنمية التحصيل؛ قامت الباحثة باستخدام معادلة "η2" لتحديد حجم تأثير المعالجة في تنمية كل مستوى رئيس من مستويات التحصيل، وكذلك الدرجة الكلية اعتماداً على قيمة "ت" المحسوبة عند تحديد دلالة الفرق بين التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية، والجدول (٣) يوضح ذلك:

جدول (٣)

قيمة "η^2" وحجم تأثير استخدام تطبيقات التعلم النقال على تنمية المستويات المعرفية للإختبار التحصيلي والدرجة الكلية

الأبعاد	قيمة "ت" T	قيمة η^2	حجم التأثير
التذكر	20.877	0.899	كبير
الفهم	17.321	0.86	كبير
التطبيق	24.588	0.925	كبير
التحليل	22.296	0.91	كبير
الدرجة الكلية للاختبار	35.825	0.963	كبير

يتضح من نتائج جدول (٣) أن حجم تأثير استخدام تطبيقات التعلم النقال على تنمية مستويات الاختبار التحصيلي المعرفية لمادة الأحياء لدى عينة المجموعة التجريبية من طلاب المرحلة الثانوية تراوح من(٠,٨٦) إلى (٠,٩٢٥)، مما يشير إلى أن (من ٨٦ – ٩٢,٥%) من تباين

مستويات الاختبار التحصيلي يرجع إلى أثر المعالجة التجريبية، والباقى يرجع إلى عوامل أخرى، وهذا يدل على حجم أثر كبير، كما بلغ حجم تأثير استخدام تطبيقات التعلم النقال على الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي (٠,٩٦٣)، مما يشير إلى أن (٩٦,٣%) من تباين الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي يرجع إلى أثر المعالجة التجريبية، والباقى يرجع إلى عوامل أخرى، وهذا يدل على حجم أثر كبير.

✓ **تفسير النتائج الخاصة باختبار التحصيل:**

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها، يتضح أن تطبيقات التعلم النقال ساهم في تنمية التحصيل لدى الطالبات، ويرجع ذلك إلى:

- تدريس باب (الأساس الكيميائي للحياة) بمساعدة تطبيقات التعلم النقال ساهم في جذب انتباه الطالبات وجعلهم أكثر نشاطاً وحيوية أثناء عمليتي التعليم والتعلم الذائي والتعاوني، وكسر الروتين في الحصص العادية، أدى ذلك إلى زيادة مستوى الدافعية للتعلم، وزيادة معدل التحصيل لديهن.
- تدريس باب (الأساس الكيميائي للحياة) باستخدام تطبيقات التعلم النقال ساعدت الطالبات على تجمع المعلومات الرئيسة الواردة في الدرس بنفسها، وتلخصها بأسلوبها الخاص، مما ساعد على تنمية قدرتها على تطبيق ما تعلمته، وتوظيفها بصورة واضحة في مواقف حياتية مختلفة.
- استخدام تطبيقات التعلم النقال وفر للطالبات بيئة تعلم تساعدهم على إنجاز الواجبات والمهمات التعليمية على أساس من التعاون والتفاعل المشترك مع بعضهم البعض في الأوقات والأماكن التي تناسبهم، مما يسهم ذلك في زيادة الدافعية للتعلم وبالتالي زيادة التحصيل الدراسي.
- باستخدام تطبيقات التعلم النقال تكون الطالبة نشطة، مشاركة فعالة في الأنشطة والمناقشات مع معلمها وزميلاتها في المجموعات التعاونية المختلفة والتي تتميز بأن الطالبات المشاركات فيها ذات مستويات تحصيلية مختلفة وهذا يساعد على أن تستفيد كل طالبة من خبرات زميلاتها في الأنشطة وحل الأسئلة التي تحتاج إلى تفكير، وهذا بدوره يعمل على زيادة مستوى التحصيل الدراسي.
- استخدام تطبيقات التعلم النقال في عملية التدريس عمل على جذب انتباه الطالبات نحو التعلم، وزيادة فهمهن واستيعابهن لمعلومات الدرس، إضافة إلى إشاعة جو من التنافس والتشويق بين الطالبات، مما ساهم في التقليل من خوف الطالبات من صعوبة فهم المقرر الدراسي .
- تهيئة الظروف اللازمة لمساعدة الطالبات على التعلم الذاتي، والوصول إلى المعلومات بأنفسهم من خلال البحث عن المعلومات من مصادر متنوعة كبنك المعرفة المصري، مما أثمر تعلماً ذا معنى.
- استخدام أساليب التعزيز سواء كانت مادية أم معنوية تعمل على تحفز الطالبات على التركيز والإهتمام والمشاركة الفعالة، ومن ثم ارتفاع مستوى التحصيل لديهن.
- كما ترى الباحثة أن استخدام تطبيقات التعلم النقال للطالبات كان مناسباً؛ وذلك يرجع إلى النتائج التي تم التوصل إليها من تفاعل الطالبات الإيجابي مع الحصص، ومشاركتهن الفعالة في موضوعات الدروس التي يدرسونها للمرة الأولى؛ إذ أصبحن قادرات على العمل التعاوني، وعلى إعمال عقلهن فيما يتعلمن.

وتتفق نتائج البحث الحالي مع نتائج العديد من الدراسات من حيث إن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام تطبيقات التعلم النقال ودرجات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة في التحصيل لصالح المجموعة التجريبية، وهذه النتيجة تتفق مع دراسة آية علام (٢٠٢٣)، ودراسة Demir Kadir,& Akpinar

Ercan(2018)، ودراسة فراس الجراح (٢٠٢٠)، ودراسة لطيفة الحمدي(٢٠٢٢)، ودراسة دعاء أبو المجد (٢٠٢١)

وتشير جميع الدراسات السابقة إلى أن الطرق التقليدية في التدريس لم تعد ذات أثر، وإن استخدام الطرق والاستراتيجيات الحديثة يؤثر بشكل كبير وفاعل في تنمية تحصيل الطلاب واستيعابهم للمعلومات الجديدة.

وبذلك يكون قد تمت الإجابة على السؤال الأول للبحث المتمثل في:

"ما فاعلية استخدام تطبيقات التعلم النقال في تنمية التحصيل لدى طلاب الصف الأول الثانوي؟"

وتم إثبات صحة الفرضين الأول والثاني من فروض البحث:

- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للإختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية.
- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) الإختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي.

ثانياً: النتائج الخاصة بمقياس الدافعية لتعلم الأحياء (مناقشتها وتفسيرها):

للإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة مشكلة البحث الذي ينص على: "ما فاعلية استخدام تطبيقات التعلم النقال في تنمية الدافعية للتعلم لدى طلاب الصف الأول الثانوي؟"

الفرض الثالث:

وللتحقق من صحة الفرض الثالث الذي ينص علي: "يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية لتعلم الأحياء لصالح المجموعة التجريبية".

استخدمت الباحثة معادلة "ت" لمجموعتين غير مرتبطتين؛ لبحث دلالة الفروق بين متوسطي درجات كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في أبعاد مقياس الدافعية لتعلم الأحياء والدرجة الكلية بعدياً، والجدول (٤) يوضح تلك النتائج:

جدول (٤)

قيمة "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات كل من المجموعتين (التجريبية والضابطة) في أبعاد مقياس الدافعية لتعلم الأحياء والدرجة الكلية بعدياً

الأبعاد	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	قيمة "ت" T	درجة الحرية df	الدلالة
فاعلية الذات (الكفاءة الذاتية)	ضابطة	50	9.64	0.851	27.653	98	0.01
	تجريبية	50	15.50	1.233			
الهدف التحصيلي	ضابطة	50	9.08	0.986	30.662		0.01
	تجريبية	50	15.80	1.195			
الهدف الأدائى	ضابطة	50	9.16	0.650	30.705		0.01
	تجريبية	50	15.46	1.297			
محفزات بيئة التعلم	ضابطة	50	9.10	0.647	30.470		0.01
	تجريبية	50	15.10	1.233			
قيمة تعلم مادة الأحياء	ضابطة	50	9.14	0.670	32.758		0.01
	تجريبية	50	15.16	1.113			
ممارسات التعلم النشط	ضابطة	50	8.94	0.956	33.752		0.01
	تجريبية	50	15.68	1.039			
الدرجة الكلية للمقياس	ضابطة	50	55.06	2.034	73.455		0.01

يتضح من نتائج جدول (٤) أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة فى الأبعاد الفرعية لمقياس الدافعية لتعلم الأحياء وفى الدرجة الكلية للمقياس فى القياس البعدى لصالح (في اتجاه) المجموعة التجريبية، حيث جاءت جميع قيم "ت" دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجة حرية (٩٨).

الفرض الرابع:

" يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدى لمقياس الدافعية لتعلم الأحياء لصالح (في اتجاه) القياس البعدي".

جدول (٥)

قيمة "ت" للفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية فى القياسين القبلي والبعدي لمقياس الدافعية لتعلم الأحياء ككل وفى أبعاده الفرعية

الأبعاد	القياس	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	قيمة "ت" T	درجة الحرية df	الدلالة
فاعلية الذات	قبلي	50	9.04	0.605	30.157	49	0.01
	بعدي	50	15.50	1.233			
الهدف التحصيلي	قبلي	50	8.12	1.394	26.689		0.01
	بعدي	50	15.80	1.195			
الهدف الأدائى	قبلي	50	8.04	1.370	28.490		0.01
	بعدي	50	15.46	1.297			
محفزات بيئة التعلم	قبلي	50	8.26	1.209	25.468		0.01
	بعدي	50	15.10	1.233			
قيمة تعلم مادة الأحياء	قبلي	50	8.06	0.935	31.496		0.01
	بعدي	50	15.16	1.113			
ممارسات التعلم النشط	قبلي	50	8.24	1.061	32.766		0.01
	بعدي	50	15.68	1.039			
الدرجة الكلية للمقياس	قبلي	50	49.76	3.420	60.000		0.01
	بعدي	50	92.70	2.998			

يتضح من نتائج جدول (٥) أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية فى الأبعاد الفرعية لمقياس الدافعية لتعلم الأحياء وفى الدرجة الكلية للمقياس فى القياسين القبلي والبعدى لصالح (في اتجاه) القياس البعدي، حيث جاءت جميع قيم "ت" دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجة حرية (٤٩).

✓ **حساب حجم التأثير (فاعلية استخدام تطبيقات التعلم النقال في تنمية الدافعية لتعلم):**

لتحديد فعالية المعالجة التجريبية في تنمية الدافعية للتعلم؛ قامت الباحثة باستخدام معادلة "η2" لتحديد حجم تأثير المعالجة في تنمية كل بعد رئيس من أبعاد مقياس الدافعية، وكذلك الدرجة الكلية اعتماداً على قيمة "ت" المحسوبة عند تحديد دلالة الفرق بين التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية، والجدول (٦) يوضح ذلك:

جدول (٦)

قيمة " η^2 " وحجم تأثير استخدام تطبيقات التعلم النقال على تنمية الدافعية لتعلم الأحياء لدى طلاب المرحلة الثانوية

الأبعاد	قيمة "ت" T	قيمة η^2	حجم التأثير
فاعلية الذات	30.157	0.949	كبير
الهدف التحصيلي	26.689	0.936	كبير
الهدف الأدائى	28.490	0.943	كبير
محفزات بيئة التعلم	25.468	0.93	كبير
قيمة تعلم مادة الأحياء	31.496	0.953	كبير
ممارسات التعلم النشط	32.766	0.956	كبير
الدرجة الكلية للمقياس	60.000	0.987	كبير

يتضح من نتائج جدول (٦) أن حجم تأثير استخدام تطبيقات التعلم النقال على تنمية أبعاد الدافعية لتعلم الأحياء لدى طلاب المرحلة الثانوية تراوح من(٠,٩٣) إلى (٠,٩٥٦)، مما يشير إلى أن (من ٩٣- ٩٥,٦%) من تباين أبعاد الدافعية لتعلم الأحياء يرجع إلى أثر المعالجة التجريبية، والباقى يرجع إلى عوامل أخرى، وهذا يدل على حجم أثر كبير، كما بلغ حجم تأثير استخدام تطبيقات التعلم النقال على تنمية الدرجة الكلية لمقياس الدافعية لتعلم الأحياء (٠,٩٨٧)، مما يشير إلى أن (٩٨,٧%) من تباين الدرجة الكلية لمقياس الدافعية لتعلم الأحياء يرجع إلى أثر المعالجة التجريبية، والباقى يرجع إلى عوامل أخرى، وهذا يدل على حجم أثر كبير.

✓ **تفسير النتائج الخاصة بمقياس الدافعية لتعلم الأحياء:**

إن استخدام تطبيقات التعلم النقال له دور هام حيث:

١- تم تهيئة مواقف حياتية وطرحها على الطلاب، وهذه المواقف تساعد على إثارة أذهان الطلاب وذلك لجذب انتباههم وإثارة دافعيتهم للتعلم.

٢- مشاركة الطالبات في مجموعات التعلم التعاوني وفي الأنشطة والمناقشة مع بعضهم البعض داخل المجموعة الواحدة ساعد ذلك على زيادة رغبتهن في التعلم.

٣- ارتباط محتوى باب (الأساس الكيميائي للحياة) بحياة الطالبات والذي ساعدهم على تفسير وفهم ما يقابلونه في حياتهم اليومية، يزيد من شغفهم لدراسة المزيد ويساعد ذلك على زيادة دافعيتهم نحو تعلم الأحياء.

٤- بيئة التعلم النقال تتيح للطالبات التفاعل مع المحتوى بطرق متعددة مثل الوسائط المتعددة والتعلم التعاوني، مما يعزز الإهتمام والتشويق وبالتالي يعزز الدافعية للتعلم.

٥- تطبيقات التعلم النقال توفر المرونة في الوقت والمكان، حيث تمكن الطالبات من الوصول إلى المواد التعليمية في أي وقت وأي مكان يناسبهم، هذا يمنحهن السيطرة على عملية التعلم ويعزز لديهن التعلم الذاتي والمسئولية الذاتية، مما يؤدي في النهاية إلى زيادة دافعيتهن للتعلم.

وتتفق نتائج البحث الحالي مع نتائج العديد من الدراسات من حيث الهدف العام وهو تنمية الدافعية للتعلم لدى المتعلمين مثل دراسة عبدالله أمبوسعيدي وهدى الحوسنة (٢٠١٨) باستخدام منحنى الصف المقلوب، ودراسة عبدالعزيز الجاسم (٢٠١٨) باستخدام السبورة التفاعلية، ودراسة عدي خلف (٢٠١٨) باستخدام العروض العملية، ودراسة محمد عويد (٢٠٢٠) باستخدام التعلم البصري، ودراسة سامية أحمد (٢٠٢٠) باستخدام استراتيجيات التعلم المتمايز، ودراسة أمنية الجندي وآخرون (٢٠٢١) باستخدام برنامج إثرائي باستخدام المحطات العلمية، ودراسة إيمان فتحي

(٢٠٢١) باستخدام استراتيجية REACT، ودراسة مروة مسعد (٢٠٢١) باستخدام برنامج RISK، ودراسة بدر إبراهيم (٢٠٢٢) باستخدم فيديو تفاعلي قائم على استراتيجية الفصل المقلوب.
وبذلك يكون قد تمت الإجابة على السؤال الثاني للبحث المتمثل في: "ما فاعلية استخدام تطبيقات التعلم النقال في تنمية الدافعية لتعلم الأحياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي؟"
وتم إثبات صحة الفرضين الثالث والرابع من فروض البحث:

- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية لتعلم الأحياء لصالح المجموعة التجريبية.
- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لمقياس الدافعية لتعلم الأحياء لصالح التطبيق البعدي.

توصيات البحث:

في ضوء ما أسفر عن البحث من نتائج ، تقدم الباحثة التوصيات التالية :

١- تشجيع استخدام تطبيقات التعلم النقال في العملية التعليمية لمواكبة متغيرات العصر.
٢- ضرورة استخدام تطبيقات التعلم النقال في تدريس الأحياء للمرحلة الثانوية لما لها من أهمية خاصة في تحفيز الطلاب، وإثارة دافعيتهم، وزيادة تفاعلهم النشط والإيجابي مع المحتوى التعليمي والأنشطة التطبيقية.
٣- ضرورة حث المعلمين على استخدام تطبيقات التعلم النقال في تدريس موضوعات مادة الأحياء خاصة، والمواد الدراسية الأخرى عامة.
٤- تدريب معلمي الأحياء قبل الخدمة وأثنائها على تطبيقات التعلم النقال، والتأكيد على ضرورة الإستفادة منها في تعليم الأحياء وتعلمها؛ بما يدعم قبول المتعلمين لاستخدام هذه التطبيقات في تعلمهم المستقل.
٥- الإستفادة من تطبيقات جوجل التعليمية في مراحل التعليم المختلفة، وبشكل خاص تطبيق google classroom؛ لكونه مجانياً، واعماً للغة العربية، ويوفر المحتوى العلمي بشكل دائم، ويساعد على استمرارية التعلم في أي وقت وأي مكان.
٦- تدعيم محتوى كتب الأحياء بالأنشطة والأسئلة والمهمات التي تسهم في تنمية الدافعية لتعلم مادة الأحياء.
٧- الاهتمام بطرق التدريس التي تعتمد على المشاركة الفعلية للمتعلم مثل: تطبيقات التعلم النقال.
٨- تطوير منهج الأحياء بالمرحلة الثانوية في ضوء تطبيقات التعلم النقال
٩- توجيه نظر معلمي الأحياء لأهمية تنمية دافعية الطلاب لتعلم مادة الأحياء.

البحوث المقترحة:

في ضوء ما سبق تقترح الباحثة ما يلي:

١- فاعلية تطبيقات التعلم النقال في تدريس الأحياء لتنمية الإتجاه نحو التعلم التعاوني ومهارات اتخاذ القرار لدى طلاب المرحلة الثانوية.
٢- برنامج مقترح قائم على تطبيقات التعلم النقال لتصحيح التصورات الخطأ وتوضيح طبيعة مادة الأحياء لدى طلاب المرحلة الثانوية.
٣- نموذج مقترح لتدريس الأحياء قائم على تطبيقات التعلم النقال لتنمية مهارات التفكير والخيال العلمي لدى طلاب المرحلة الثانوية.
٤- فاعلية برنامج تدريبي لمعلمي الأحياء لاستخدام تطبيقات التعلم النقال لتنمية اتجاهاتهم نحو التعلم الإلكتروني النقال.

٥- فاعلية استخدام تطبيقات التعلم النقال في تدريس الأحياء لتنمية الكفاءة الذاتية والفهم العميق لدى طلاب المرحلة الثانوية .
٦- استخدام تطبيقات التعلم النقال في تنمية التحصيل وبقاء أثر التعلم في مادة الأحياء لدى طلاب المرحلة الثانوية.

قائمة المراجع:

أولاً: المراجع العربية

١- أحمد صادق عبدالمجيد. (٢٠١٤). فعالية برنامج تدريبي مقترح قائم على التعلم عبر الموبايل لإكساب معلمي الرياضيات قبل الخدمة مهارات الإنخراط في التعلم وتصميم كائنات رقمية. **المجلة الدولية التربوية المتخصصة**،٣(١)،١-٣٩.

٢- أحمد محمد سالم(٢٠٠٦). **التعلم الجوال رؤية جديدة للتعلم باستخدام التقنيات اللاسلكية.** ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر العلمي الثامن عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس في الفترة من ٢٥-٢٦ يوليو، ٢٠٠٦، ١٨٢-٢٠٤. القاهرة، مصر.

٣- إسماعيل محمد إسماعيل. (٢٠١٩). تصميم بيئة تعلم نقال قائم على التفاعل بين أنماط تقديم المحتوى ومستوى الدافعية لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية لدى طلاب كلية التربية، **مجلة كلية التربية بالمنصورة**، الجزء(٢)، العدد(١٠٦).

٤- أماني كمال عثمان يوسف. (٢٠١٩). فاعلية برنامج تدريبي قائم على التعلم النقال لتنمية مهارات التدريس الإيجابي لدى معلمي علم النفس والإجتماع بالمرحلة الثانوية وأثره على تنمية بعض المهارات الحياتية لدى طلابهم، مجلة كلية التربية، جامعة بورسعيد، ع٢٦، أبريل.

٥- أمل بنت طالب بن حميد الجهورية. (٢٠١٩). أثر استخدام تطبيقات الهاتف النقال (Mobile Learning) في تعزيز توجهات الشباب نحو التعليم التقـــني بسلطنة عمان من وجهة نظر بعض أعضاء هيئة التدريس بمؤسسات التعليم العالي. كلية التربية، جامعة عين شمس، **مجلة مركز تطوير التعليم الجامعي** ، مج ٤٣، ع٢، إبريل ٢٠١٩، ص ص ٣١- ٧٣.

٦- أمل مبارك الحَمار، عبدالله المديرس، خلود النجار (٢٠١٦). **أثر استخدام تطبيقات الهواتف الذكية في تسهيل التعلم لدى الطلاب المعلمين واتجاههم نحو التعلم الجوال**. دراسات تربوية واجتماعية. ٢٢(٢)، ٤٨٣-٥١٢.

٧- إيمان فتحي جلال جاد. (٢٠٢١)**.** فاعلية تدريس الأحياء باستخدام استراتيجية REACT في تنمية التحصيل ومهارات حل المسائل الوراثية والدافعية للتعلم لدى طالبات المرحلة الثانوية. **المجلة التربوية**، كلية التربية جامعة سوهاج، مج٢، ع٨٤، أبريل ٢٠٢١.

٨- آية نبيل السيد علام. (٢٠٢٣). فاعلية تطبيقات التعلم النقال وأثره في تنمية مهارات التأهيل الأكاديمي للاطفال ذوى اضطراب التوحد. **المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات**، مج٣، ع٤، ديسمبر، ٢٠٢٣.

٩- بدر إبراهيم السواح. (٢٠٢٢). أثر تطبيق استراتيجية الفصل المقلوب على تنمية الدافعية للتعلم لدى طالبات التعليم الثانوي. **مجلة التربية النوعية**، ع١٥، يناير٢٠٢٢.

١٠-تيسير سليم. (٢٠١٧). تطبيقات الهاتف النقال في العملية التعليمية ومعيقات استخدامها في الأردن: دراسة ميدانية بالمدارس الحكومية. **مجلة البوابة العربية للمكتبات والمعلومات**، (٤٧)، ١-٢٨.

١١-حسن علي الذوري، علي أحمد الراشد. (٢٠١٩). **فعالية استراتيجية التعلم المستند إلى حل المشكلات على التحصيل الدراسي والدافعية نحو تعلم العلوم لدى طلاب المرحلة الإبتدائية**: دراسة عبر حضارية. رسالة الخليج العربي. ع(١٥٢). ص ص ٦١-٨١.
١٢-خالد الهيلم الزومان، محمد ناصر العجيل، علي حسين درويس. (٢٠٢٠). مقياس الدافعية نحو مقررات أشغال المعادن لدى طلبة كلية التربية الأساسية في دولة الكويت. **مجلة بحوث التربية النوعية** -جامعة المنصورة. ع(٥٨). ص ص ٢٢٢-٢٦٦.
١٣- رضى السيد شعبان إبراهيم. (٢٠٢١). استخدام تطبيقات التعلم النقال فى تدريس مقرر طرق التدريس لتنمية العمق المعرفى والتقبل التكنولوجى والصمود الأكاديمى لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة الجغرافيا بكلية التربية. **مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية**. مج ١٥. ع١٢. ص ص ٨٣٤-٩٤٥.
١٤- روضة أحمد عمر، وزهرة عبدالرب المصعبي. (٢٠١٧). فاعلية استخدام تطبيق بلاك بورد للتعلم النقال Black board Mobile Learn في تنمية الإتجاهات نحو التعلم الإلكتروني النقال لدى طالبات جامعة نجران. **المجلة التربوية الدولية المتخصصة**، دار سمات للدراسات والأبحاث، مج٦، ع٧، يوليو.
١٥- سعود المزمومي، فهد الحافظي. (٢٠١٩). فاعلية تطبيق برنامج مقترح عبر التعلم النقال في علاج بعض صعوبات التعلم لدى طلاب المرحلة الإبتدائية في مادة الرياضيات، **المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية**، ع ٣٤، ١١-٦٧.
١٦- سناء عبدالكريم إبراهيم. (٢٠١٩). **استخدام استراتيجية الرسوم الكرتونية المفاهيمية في فهم المفاهيم العلمية والدافعية نحو تعلم العلوم لدى طالبات الصف الخامس الأساسي**. رسالة ماجيستير منشورة. كلية العلوم التربوية. جامعة آل البيت. الأردن.
١٧- عبدالباسط القني. (٢٠٢٠). دافعية التعلم ودافعية الإنجاز مفهوم وأساسيات. **مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والإجتماعية**. ص ص ١٩٣-٢٠٤.
١٨- عبدالرحمن غالب المخلافي، وحنان عبدالرحمن العرفج. (٢٠١٨). **المهارات التقنية للتعلم النقال**. عمان، الأردن: دار الرنيم للنشر والتوزيع.
١٩- عبدالفتاح أبي مولود، عبدالوهاب بن موسى. (٢٠١٧). الدافعية للتعلم وعلاقتها بالتحصيل الدراسي دراسة ميدانية لتلاميذ السنة الأولى ثانوي بمدينة الوادي. **مجلة العلوم الإنسانية والإجتماعية**. مج ٣٠. ص ص ٣٨٣-٣٩٠.
٢٠- عبدالله أمبوسعيدي، هدى الحوسنية. (٢٠١٨). أثر التدريس بمنحنى الصف المقلوب (Flipped Classroom) في تنمية الدافعية لتعلم العلوم والتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي. **مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)**. مج٣٢. ع٨. ص ص١٥٧٠- ١٦٠٤.
٢١- عبدالله محمد الجغيمان. (٢٠١٨). **الدليل الشامل في تصميم وتنفيذ برامج تربية ذوي الموهبة**. المملكة العربية السعودية. شركة العبيكان للنشر.
٢٢- عدنان يوسف العتوم، عبدالناصر ذياب الجراح، فراس أحمد الحموري. (٢٠١٥). **نظريات التعلم**، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن. ص ص ٢٤-٣١.
٢٣- عدي عادل خلف. (٢٠١٨). **أثر تدريس مادة الأحياء بطريقة العروض العملية في تحصيل طلبة المرحلة الثانوية ودافعيتهم نحو التعلم في العراق**. رسالة ماجستير، كلية العلوم التربوية والنفسية، جامعة عمان العربية.

٢٤- فادي سماوي. (٢٠١٧). بناء مقياس الدافعية نحو التعلم لدى أطفال الروضة في الأردن. **مجلة العلوم التربوية**. ١(١): ٣٠٥-٣٣٢.
٢٥- فراس إبراهيم الجراح. (٢٠٢٠). أثر استخدام تطبيقات التعلم النقال على تنمية التحصيل لدى طلاب الصف السابع الأساسي في المملكة الأردنية الهاشمية. **مجلة القراءة والمعرفة**. مج ٢٠، ع٢. ص ص ٣٢٣-٣٤٨.
٢٦- لطيفة الحمدي المطيري. (٢٠٢٢). أثر توظيف تطبيقات التعلم النقال في تنمية التحصيل لدى طالبات الصف الثاني ثانوي في مقرر الكيمياء بمحافظة الخفجي، **المجلة العربية للتربية النوعية**، مج٦، ع٢٤، ص ص ٣٠٥-٣٤٤، أكتوبر ٢٠٢٢.
٢٧- ليلى الجهيني. (٢٠١٤). أسس تصميم التطبيقات التعليمية المستخدمة عبر الهواتف المتنقلة والحواسيب اللوحية. **دار المنظومة**، المجلد (١٥)، العدد (٤٦)، ٦٥-١٠٤.
٢٨- محمد أحمد عمر (٢٠١٨). استراتيجية مقترحة قائمة على التعلم المتنقل المنظم ذاتياً وفق نموذج زيمرمان الإجتماعي المعرفي في تدريس الأحياء لتنمية مهارات التنظيم الذاتي للتعلم وأبعاد قبول التعلم النقال لدى طلاب المرحلة الثانوية، **مجلة كلية التربية في العلوم التربوية**، كلية التربية، جامعة عين شمس، ع١، مج٤٢، ص ص ١٤-١٢٠.
٢٩- محمد علي الشحات. (٢٠١٦). تقويم جودة التدريس وأثرها على تحصيل طلاب الصف الأول الإعدادي في مادة العلوم ودافعيتهم نحو تعلم المادة. **المجلة الدولية التربوية المتخصصة**. مج٥. ع (٢). ص ص ٩-١٢٧.
٣٠- محمد عويد منيزل العيسي. (٢٠٢٠). **تطوير وحدة تعليمية في مادة الأحياء قائمة على التعلم البصري وأثرها في تنمية مهارات قراءة الصور العلمية والتفكير البصري والدافعية نحو التعلم لدى طلبة الصف التاسع الأساسي**. رسالة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية، جامعة اليرموك، الأردن.
٣١- ميسون جميل محمود جمال. (٢٠١٩). أثر استخدام وسائل التواصل الإجتماعى فى دافعية التعلم واتخاذ القرار لدى طلبة الثانوية فى مدينة عمان. **مجلة جامعة النجاح لأبحاث العلو الإنسانية**. ع٣٣(٦).
٣٢- نهى بشير أحمد عبدالعال. (٢٠١٩). **استخدام طلاب قسم الكتبات والمعلومات بجامعة بنها الهواتف الذكية**. دراسة ميدانية، كلية الآداب، جامعة بنها.
٣٣- نورا سالم عبدالله الخصبة. (٢٠٢٠). **أثر تدريس العلوم باستخدام أدلة مطورة وفق النموذج البنائي في تحسين التعلم التوليدي والدافعية نحو تعلم العلوم لدى طالبات الصف السادس الأساسي**. رسالة دكتوراه. كلية الدراسات العليا. جامعة العلوم الإسلامية العالمية. الأردن.
٣٤- يوسف لازم كماش. (٢٠١٨). **استراتيجات التعلم والتعليم: نظريات- مبادئ- مفاهيم**. ص ص ٢٤٧-٢٦٢.

ثانياً: المراجع الأجنبية

35-Ahmed M. E., & Ebada A. E., (January 2020). Skills of Employing Mobile Learning Applications Required for Faculty of Education Students in Light of their Training Needs . **International Journal of research in Educational Sciences**., Vol. (3) , No. (1), 227-272.

36-Cavas, P. (2011). Factors affecting the motivation of Turkish primary students for science learning. **Science Education International**, 22(1), 31 -42.

37-Demir Kadir,& Akpinar Ercan.(2018). The Effect of Mobile Learning Applications on Students' Academic Achievement and Attitudes toward Mobile Learning. **Malaysian Online Journal of Educational Technology**, 6 (2), 48-59.

38-Kacetl,J.,&Klímová,B.(2019).Use of Smart Phone Applications in English Language Learning-Achallenge for Foreign Language Education.**Education Sciences**,Vol(9),No(179),July.

39-Libao, N., Sagun, J., Tamangan, E., Pattalitan, A., Dupa, M.,& Bautista, R. (2016). Science learning motivation as correlate ofstudents' academic performances. **Journal of Technology and Science Education**, 6(3), 209 -218.

40-Mubeen, S., & Reid, N. (2014). The Measurement of Motivation with Science Students. **European journal of educational research**,3(3), 129-144.

41-Salih, M., Mai, M. Y., & Al Shibli, A. (2016). Students' motivation toward science learning in secondary schools in Oman and Malaysia: A comparative study, **Journal of Research, Policy & Practice of Teachers & Teacher Education (JRPPTTE),** 6(1), 16-24.

42-Santana,P.J.,&Santana,M.J.(2020).Impact of Mobile Application Utilized in The Education of Accounting and Auditing at the Central University of Ecuador.**The International Journal of Engineering and Science (IJES),**Vol(9),Issue(4),May.

43-Schulze, S., & van Heeren, M. (2015). Learning environments matter: 1058,1-9.Identifying influences on the motivation to learn science. South African, **Journal of Education**, 35(2),

44-Sevinc, B., Ozmen, H., & Yigit, N. (2011). Investigation of primary students' motivation levels towards science learning. **Science Education International**, 22(3), 218 -232.

45-Tuan, H-L., Chin, Ch-Ch., & Shieh, Sh-h. (2005). The development of a questionnaire to measure students' motivation towards science learning. **International Journal of Science Education**, 27(6), 639 -654.

46-Zhang, Y. A. (2015). **Design of Mobile Teaching and Learning in Higher Education:** Introduction. In Y. A. Zhang (Eds.), Handbook of mobile teaching and learning (pp. 3–10). Heidelberg: VS Springer.