درجة استخدام التعلم النقال في تدريس العلوم
للصف الثالث المتوسط
من وجهة نظر المعلمات بمدينة مكة المكرمة

إعـــــداد

أ/ ذكرى محمد محمد خير عرفه

باحثة في تقنيات التعليم

جامعة ام القرى

د/ هنادي محمد مكي عبدالله بخاري

أستاذ تقنيات التعليم المساعد

جامعة ام القرى

درجة استخدام التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات بمدينة مكة المكرمة

أ/ ذكرى محمد محمد خير عرفه ود/ هنادي محمد مكي عبدالله بخاري*

المستخلص:

هدفت الدراسة إلى معرفة درجة استخدام التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات بمدينة مكة المكرمة، وقد اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، فتم بناء الاستبانة كأداة للدراسة، شملت على (16) عبارة موزعة على محورين: محور الاستخدام ومحور الأهمية، وقد تم تطبيقها على عينة الدراسة المكونة من جميع افراد مجتمع الدراسة وعددهن (٤٧) معلمة علوم للصف الثالث المتوسط في مدينة مكة المكرمة، واظهرت النتائج أن درجة استخدام التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات كانت بدرجة مرتفعة وبمتوسط حسابي (٤.١٧)، كما جاءت درجة أهمية التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات بدرجة مرتفعة وبمتوسط حسابي (٤.١٩)، ولم تظهر النتائج فروق دالة إحصائيًا بين استجابات العينة حول كل من درجة الاستخدام، وأهمية استخدام التعلم النقال لدى معلمات العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظرهن وفقاً لمتغيري (المؤهل العلمي، سنوات الخبرة). وأوصت الدراسة بتعزيز النتائج الإيجابية التي توصلت لها الدراسة الحالية، واستخدام التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط بمدينة مكة المكرمة ؛ وتقديم الحوافز وتشجيع المعلمات لاستخدام التعلم النقال في تدريس العلوم والمتابعة لذلك سواء من قبل الإشراف التربوي أو من قبل الإدارة المدرسية، إضافة الى عقد ورش عمل تدريبية لكيفية الاستفادة من الأجهزة النقالة وتوظيف التعلم النقال في تدريس العلوم بكفاءة.

الكلمات المفتاحية: تقنيات التعليم– التعليم الإلكتروني– التعلم المتنقل– العلوم– المرحلة المتوسطة.

* **أ/ ذكرى محمد محمد خير عرفه:** باحثة في تقنيات التعليم –جامعة أم القرى.
د/ هنادي محمد مكي عبدالله بخاري: أستاذ تقنيات التعليم المساعد –جامعة أم القرى.

The Degree of the Use of Mobile Learning at the third intermediate school level from the Female Teachers' viewpoint at Makkah City

Abstract:

The study aims to identify the degree of use mobile learning in teaching science at the third intermediate grad from the perspective of female teachers. A survey-based descriptive approach was adopted to answer the questions of the study. the study was used the questionnaire as a tool for data collection. It was applied to a sample consisting of 47 female science teachers at the third intermediate grad from the science teachers in government schools in Makkah Al-Mukarramah Province. The results of the study showed that the degree of using the mobile learning from the perspective of female science teachers in teaching science at the third intermediate grad was high, with an arithmetic average of 4.17. And there is a very great importance for the use of mobile learning in teaching science at the third intermediate grad from the perspective of female science teachers, with an arithmetic average of 4.19. The results also revealed: According to the two variables (educational qualification and years of experience), there are no statistically significant differences at the level of significance ($\alpha \leq 0.05$) in the degree of using mobile learning in teaching science at the third intermediate grad from the perspective of female teachers. And According to the variables (educational qualification, and years of experience), there are no statistically significant differences at the level of significance ($\alpha \leq 0.05$) in the importance of using of using mobile learning in teaching science at the third intermediate grad from the perspective of female teachers.

The recommendations of the study: Reinforcing the positive results of the current study on the degree of using mobile learning in teaching science at the junior high school level, which came to a high degree through stimulation, encouragement, and follow-up programs, whether by educational supervision or by school administration.

Keywords: Instructional technologies, e-learning, mobile learning, Science, preparatory school.

درجة استخدام التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات بمدينة مكة المكرمة

مقدمة:

يشهد العالم اليوم تطورات هائلة وانتقالات نوعية في شتى مناحي الحياة ومجالاتها المختلفة، والتي جعلت التعامل مع التكنولوجيا بأنواعها المختلفه أمرا مسلما لابد منه. وظهرت التقنيات المتعددة في مجال التعليم والتي ساهمت في تسهيل تبادل المعرفة والمعلومات وأدت إلى إحداث نمو وتطوراً سريعاً في العملية التعليمية. فلم تعد العملية التعليمية في وقتنا الحالي هي تلك العملية التي تعتمد على التلقين والتلقي من المعلم، فقد زاد الاهتمام في استخدام الأساليب والطرق الحديثة في التدريس؛ مما أدى إلى إحداث انتقال هائل في العملية التعليمية، فأصبح التوسع في توظيف التقنية في التعليم من ضروريات عصر المعلوماتية الذي نعيشه الآن؛ وذلك لمواكبة التطورات التقنية المتسارعة في المجال التعليمي، ولإكساب المتعلمين المعرفة وإتقان استخدام المهارات الرقمية المختلفة.

إن التعليم هو عملية اتصال منظم تهدف إلى إحداث التعلم؛ حيث إن المعلم يسعى إلى إضافة التفاعلية من خلال المواقف الاتصالية التي يرسم لها أهداف إجرائية، وقد أدت زيادة وسائل الاتصالات إلى حدوث طفرة تكنولوجية كبيرة في التعامل مع البيانات وتطور المعرفة، وأصبح العالم كمدينة صغيرة (سالم، ٢٠١٠، ص.١٧).

وقد سعت المجتمعات المتطورة لاتباع مختلف الطرائق والأساليب، لمواكبة التكنولوجيا من أجل النهوض والتقدم في مختلف المجالات والقطاعات، وبما أن قطاع التعليم يأتي في مقدمة القطاعات التي تلقى اهتماماً بالغاً وتطويرا دائم لكوادرها، كانت المؤسسات التعليمية في مقدمة القطاعات التي حرصت على مواكبة التطور التكنولوجي الذي هو من أهم سمات هذا العصر(العرميطي، العجلوني، ٢٠١٥). وقد تأثر القطاع التعليمي بالتقنيات الحديثة وتطبيقاتها فظهرت أنواع متعددة للتعليم مثل التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد. فيذكر (Hosler, 2013) أن التعليم عن بعد باستخدام الأجهزة التي يمكن حملها باليد مثل الأجهزة الذكية واللوحية كالآيباد ومشغلات MP3) يتيح للمتعلم إمكانية الاستمرار في العملية التعليمية من خلال الاتصال اللاسلكي بالإنترنت، مع إعطاء المتعلم امكانية التنقل بمرونة والوصول إلى محتوى التعلم والمعلومات والانخراط والمشاركة في المناقشات الضرورية للتعلم في أي زمان وأي مكان" (Jurayev, 2023).

ومن هنا كان من الواجب على التربويين إعادة النظر في كثير من الأساليب والطرق والمفاهيم المرتبطة بعملية التعليم والتعلم، وعدم إغفال الإمكانات الهائلة التي تقدمها التقنية والتي لا تعد ترفاً والاستفادة منها بشكل إيجابي لخدمة العملية التعليمية، وجعلها مكوناً أساسياً في أي نظام تعليمي (البلطان، ٢٠١٣، ص١٨). حيث إنها تتيح للطلبة فرصة لزيادة ثقتهم وتوسيع نطاق فهمهم من خلال تبادل الأفكار في بيئة تعليمية أكثر مرونة، يشعرون فيها الطلبة بخجل أقل ولديهم المزيد من الوقت لإكمال تعلمهم في أي وقت ومن أي مكان وتبعا لأنماط تعلمهم المختلفة (Bokhari, 2019).

وتعتبر العلوم الطبيعية من اهم المجالات التي أحدثت التقنية الحديثة وعلى الأخص تقنية الحاسب الالي وتطبيقاته ثورة كبيرة في تعليمها، وتعد مواد العلوم الطبيعية من أغلب المواد التعليمية التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالتكنولوجيا؛ حيث أن التدريس باستخدام التقنية يسهم في تطوير التعليم وجعله ذو معنى (الشايع، ٢٠٠٦، ص.٤٤٣).

وفي وقتنا الحالي يشهد تدريس العلوم اهتماماً واضحاً وتحديثاً مستمراً عالمياً وعربياً؛ مما يدل على التقدم والسعي الحثيث للتطوير والتحسين في طرق وأساليب تدريسه نظرا لأهميته في مختلف المجالات. (عايش زيتون، ٢٠٠٤، ص.١٩). ومن ابرز ما يدعو التربويين لاستخدام التكنولوجيا الحديثة في تعليم العلوم هو ما تقدمه من تنمية إيجابية للمعلمين والمتعلمين، ورفع المستوى التحصيلي للطلاب، وتحسين عملية التعليم والتعلم، إضافة إلى مواكبة الانفجار المعرفي والتقني الهائل لمناهج التعليم (آل مسعد والعفيصان، ٢٠١٧).

وقد ساعد التقدم الهائل والسريع لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في فتح أبواب وافاق جديدة للتعلم الإلكتروني، من ضمنها التعلم النقال، والذي يوفر إمكانية التعلم والتواصل اثناء التجوال، ولقد كان لاستخدام الطلبة لهذه التقنيات الحديثة الأثر الأكبر في زيادة اهتمام المجتمع التربوي بهذي التقنيات الحديثة للاستفادة منها، ومن الإمكانات المتعددة التي توفرها في مجال التعليم والتعلم (الطخيم، الوريكات، ٢٠١١).

ويعرف العبيد والشايع (2014) التعلم النقال بأنه: "استخدام للأجهزة المتنقلة مثل الهواتف الذكية، والحواسيب اللوحية لتمكين المتعلمين من التعلم في أي زمان وأي مكان وتقديم تجربة تعليمية تتميز بالواقعية والأصالة" (ص٢٥٥). ويركز هذا النوع من التعلم على المتعلم باعتباره محور العملية، ويحدث التعلم في أي وقت واي مكان باستخدام عدد متنوع من الأجهزة المتنقلة التي تتميز بسهولة حملها والتنقل بها. (القميزي، ٢٠٢١). كما أن التعلم النقال يساعد في تحسين تفاعل الطلاب مع بعضهم البعض ومع المعلمين، حيث يمكن للطلاب التواصل مع بعضهم البعض ومع المدرسين بسهولة وسرعة، ويمكنهم تبادل المعرفة

والخبرات والأفكار بصورة أكثر فعالية، كما ويمكن للمعلمين توفير المصادر التعليمية المناسبة والمتوافقة مع المناهج الدراسية، ويمكن للطلاب الوصول إليها بسهولة والاستفادة منها في بناء معرفتهم وتطوير مهاراتهم الفردية.

مشكلة الدراسة واسئلتها:

نلاحظ في وقتنا الحاضر، أن كثيرا من الأشخاص، وخاصة الطلاب، يستمتعون بقضاء أوقات فراغهم مع الأجهزة المتنقلة. ويعود السبب لذلك في أنها أجهزة ذكيَة تقدم معلومات حالية وفورية وتلبي رغبات ومتطلبات المستخدمين. حيث توفر الأجهزة المتنقلة، والتي تعتبر تقنية واعدة في زمننا الحاضر مساعدة في التغلب على مشاكل التعليم والتعلم عبر الجهاز المتنقل، بيئات حوسبة ديناميكية جديرة بالثقة، مخصصة ومتوفرة لجميع المستخدمين. ومع زيادة الاهتمام بالتحول الرقمي لتحقيق رؤية المملكة ٢٠٣٠ وتوظيف تقنيات التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية، قامت المؤسسات التعليمية بالتركيز على تطوير قدرات منسوبيها لاستخدام التقنيات في التعليم؛ وإيجاد بيئة تعليمية فاعلة تلبي متطلبات العصر وتسهم في إثراء العملية التعليمية والتسريع في تطويرها ونموها.

وقد أوصت العديد من المؤتمرات العلمية كالمؤتمر المؤتمر الدولي الافتراضي لمستقبل التعليم الرقمي في الوطن العربي الذي اقيم خلال الفترة ٣٠ أكتوبر– ٢ نوفمبر ٢٠٢٠م، والمؤتمر الدولي الافتراضي للتعليم في الوطن العربي: مشكلات وحلول المقام خلال الفترة ٢٢–٢٦ يناير ٢٠٢١م، بضرورة التوجه نحو الوعي بأهمية التعليم الإلكتروني بمختلف انواعه ودوره في استمرار عملية التعليم والتعلم، وتكوين اتجاهات إيجابية نحوه، وضرورة تصميم وتطوير المناهج والمقررات التعليمية بصورة تفاعلية تدعم توظيف التكنولوجيا في التعليم والتعلم وتعزز مهارات القرن الحادي والعشرين، واهمية تكثيف الدورات التدريبية الخاصة بتوظيف الاستراتيجيات والأنشطة التعليمية والتطبيقات الإلكترونية وفق مستويات الطلاب والطالبات التحصيلية، وانماطهم التعليمية في التعليم الإلكتروني؛ لزيادة نسبة التفاعل وتحقيق فرص التعلم للجميع بكفاءة وفاعلية، وإجراء البحوث العلمية حول ذلك.

كما تناولت العديد من الدراسات السابقة التقنية بشكل عام والتقنية في تدريس العلوم، وأظهرت أهمية توظيف التعلم عن بعد واستخدام الهواتف الجوالة في العملية التعليمية كدراسة العدواني والمجلي (٢٠٢٠)، ودراسة شقورة (٢٠١٨)، ودراسة الدهشان (٢٠١٠)، والتميمي (٢٠١٧). في حين أظهرت نتائج الدراسات الأخرى أن استخدام التعلم النقال لايزال محدود ومتفاوت في الاستخدام والتوظيف بين المعلمين وخاصة معلمي العلوم في التعليم العام (العدواني والمجلي، ٢٠٢٠؛ آل كحلان،٢٠٢٠؛ التميمي، 2017؛ عرفة، 2022). إضافة

إلى دراسة (العدواني والمجلي، ٢٠٢٠؛ غنام والعبيكان،٢٠١٦؛ Mohammadi, Sarvestani, Nouroozi, 2020) التي أثبتت أن هناك عزوفًا وضعفًا وقلة في استخدام التقنيات من قبل المعلمين والمعلمات على الرغم من التوجهات الكبيرة والاهتمام بتقديم الدورات التدريبية في مجال المستحدثات التكنولوجية في التعليم. كما أكدت الدراسات (العدواني والمجلي، ٢٠٢٠؛ التميمي،٢٠١٧؛ القحطاني وبخش، 2014) أن معرفة وجهات النظر لمعلمات التعليم العام يعد أمرًا مهمًا لأدراك درجة وعيهم وتقبلهم لهذه التقنية والمبادرة باستخدامها متى دعت الحاجة لذلك. أيضًا، لوحظ بعد مراجعة البحوث السابقة قلة الدراسات الوصفية والعربية التي تناولت درجة استخدام التعلم النقال في تدريس العلوم من وجهة نظر المعلمات، وذلك في حدود علم الباحثتين.

وفي ضوء ما سبق جاءت هذه الدراسة للوقوف على درجة استخدام معلمات العلوم للتعلم النقال من وجهة نظرهن، **وتحددت في السؤال الرئيس: ما درجة استخدام التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات؟**

وتتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

١- ما درجة استخدام التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات؟

٢- ما أهمية استخدام التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات؟

٣- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في درجة استخدام التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات وفقاً لمتغيري (المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة)؟

أهداف الدراسة:

من خلال مشكلة الدراسة وأهميتها تسعى الباحثتين إلى تحقيق الأهداف التالية:

١- تعرف درجة استخدام التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات.

٢- معرفة أهمية استخدام التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات.

٣- الكشف عن الفروق ذات الدلالة الإحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في درجة استخدام التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط لدى المعلمات انفسهن وفقاً لمتغيري (المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة).

أهمية الدراسة:

يتوقع أن تسهم نتائج الدراسة الحالية في:

- تسليط الضوء على تقنية تعليمية حديثة تتواكب مع الاتجاهات التربوية الحديثة التي تؤيد دمج التقنية بالتعليم.
- تقديم حلول مناسبة للاستفادة من التعلم النقال في التعليم عن بعد.
- مساعدة المسؤولين في التعليم للوقوف على درجة استخدام التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات
- الكشف عن درجة اهتمام معلمي العلوم بمواكبة التطورات التكنولوجية والاستفادة من التقنيات المتوفرة في تحسين جودة العملية التعليمية وزيادة مستوى الإنتاجية.
- مساعدة المعلمين في إيجاد طرق ووسائل حديثة ومرنة لتذليل الصعوبات التعليمية التي تواجه الطالب الذي هو محور العملية التعليمية.
- اتاحة الفرصة للمسؤولين والمعلمين لتعزيز الجوانب الإيجابية التي تؤدي إلى توظيف التعلم النقال في تدريس العلوم بشكل أكبر.

حدود الدراسة:

اقتصرت حدود الدراسة في الآتي:

١- **حدود موضوعية:** التعلم النقال والوقوف على درجة استخدام التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات.

٢- **حدود بشرية:** معلمات العلوم بالصف الثالث المتوسط.

٣- **حدود مكانية:** مدارس المرحلة المتوسطة بمدينة مكة المكرمة.

٤- **حدود زمنية:** الفصل الدراسي الثاني من العام ١٤٤٤هـ (٢٠٢٣م).

مصطلحات الدراسة:

- التعلم النقال:

يعرفه الشرنوبي (٢٠١١، ص٥١٧) بأنها: "كافة أنواع الأجهزة والأدوات والوسائل والتطبيقات والبرامج التكنولوجية الحديثة والمتطورة ذات الارتباط المباشر والوثيق بمواصفات وخصائص التكنولوجيات الإلكترونية النقالة، والتي تتصف بإمكانية حملها والتنقل والتجول بها بسهولة في كافة الأماكن، كما يمكن توظيفها واستخدامها في التعلم الإلكتروني النقال، من خلال الوسائط السمعية والبصرية والمثيرات المختلفة؛ لعرض المعلومات والبيانات بكفاءة ومرونة وفاعلية؛ وتتصف هذه التكنولوجيات إضافة إلى كونها سهلة الحمل، تتصف بالسرعة،

والإلكترونية، والتفاعلية، والرقمية، والتطور، والحداثة، في التعامل معها من خلال الأجهزة والتطبيقات، وشبكات الاتصال الإلكترونية النقالة".

ويُعرف التعلم النقال إجرائياً في الدراسة الحالية بأنه: استخدام الأجهزة الإلكترونية الرقمية النقالة كوسيط لعرض المادة العلمية المقروءة والمرئية والمسموعة في أي زمان ومكان، لتوفير بيئة تعلم مناسبة للمتعلمين تتسم بالمرونة والتفاعلية

الاطار النظري:

أولاً- مفهوم التعلم النقال:

ظهرت في القرن الماضي وسائل وطرق تعليمية متنوعة تعتمد بطريقة أساسية على اجهزة الكمبيوتر، تتمثل في توظيف الاقراص المدمجة وشبكة المنطقة المحلية، وبعد التطور الهائل خلال القرن الحالي وظهور مفهوم التعليم الإلكتروني ظهرت الحاجة إلى تسخير التقنيات الحديثة اللاسلكية والنقالة لاستحداث مفهوم جديد لأنظمة التعلم المتنقلة وهو ما يمكن تسميته أيضاً بالتعلم النقال والتعلم المتحرك والتعلم الجوال وغيرها (كنسارة، العطار، ٢٠١٨).

وقد عرفه خميس (٢٠١١) بأنه: "عملية توصيل المحتوى الإلكتروني، ودعم التلميذ، وإدارة التعلم والتفاعلات التعليمية عن بعد، في أي وقت ومكان، باستخدام أجهزة رقمية محمولة، وتكنولوجيا الاتصال اللاسلكي". (ص ١٤٩).

فيما يعرفه (colazzo,et al., 2003) بأنه: "عملية تعليمية تتم عبر جهاز التعلم المتنقل أو في موقف تتوفر فيه أجهزة وأدوات التعلم المتنقل".

فيما تعرفه خلف (٢٠١٩) بأنه: "نوع من أنواع التعلم الإلكتروني يتم من خلال أجهزة الاتصالات الرقمية النقالة لتوفير المحتوى التعليمي من قبل المعلم يتفاعل معها المتعلم ويتبادل مع معلمه وزملائه الآراء والأنشطة التعليمية حولها". (ص ٣١٢).

بينما عرفه سالم (٢٠١٠) بأنه: "استخدام الأجهزة اللاسلكية النقالة الصغيرة والمحمولة يدوياً مثل الهواتف النقالة، والمساعدات الرقمية الشخصية، والهواتف الذكية، والحاسبات الشخصية الصغيرة، لتحقيق المرونة والتفاعل في عمليتي التدريس والتعلم في أي وقت وفي أي مكان". (ص.٣٦٤).

خصائص التعلم النقال:

يعتبر التعلم النقال أحد الاتجاهات الحديثة في مجال التعليم، ويساعد على تحسين جودة التعليم وتعزيز الفرص التعليمية لجميع الأفراد بشكل أكبر وأوسع، ويتصف بعدد من الخصائص المميزة له، وقد تناول عرفات (٢٠٠٩) أبرز خصائص وسمات التعلم المتنقل فهو يأخذ عملية التعلم في منحنى متغير، ويكسر حيز الزمن والمكان، ويمكن المتعلم من التفاعل

مع جميع أطراف العملية التعليمية بدون التقيد بمكان معين او وقت محدد للبقاء على أجهزة الكمبيوتر، وكذلك يحقق التعلم المتنقل عنصر المشاركة الفعالة وتعاون المتعلمين فيما بينهم، إضافة إلى سهولة تحرير وتعديل المحتوى التعليمي في أي وقت، بالإضافة إلى أن صغر حجم الأجهزة لهذه التقنية وخفة وزنها يساهم في امكانية استخدامها والانتقال بها من مكان إلى آخر بكل يسر وسهولة .وفي ذلك أيضاً يُعدد (الدهشان ويونس، ٢٠٠٩) عدداً من الخصائص للتعلم النقال، كتقديم الفرصة للمتعلم للتواصل السريع مع شبكة المعلومات الدولية، وسرعة الوصول والتفاعل مع مصادر المعلومات عبر مواقع الإنترنت. كما يوفر التعلم النقال نموذج تعليمي حديث من خلال الحصول على المواد التعليمية بصيغ مختلفة تساعد على التفاعل مع المادة التعليمية بشكل مباشر (Ally & Prieto-Blzquez, 2014). وتذكر المطيري (٢٠١٩) ان التعلم النقال يتيح للمتعلم مزايا متعددة، كالاستجابة لحاجات التعلم الملحة: فمن خلال استخدام الأجهزة النقالة يمكن البحث سريعاً عبر الإنترنت، أو التأكد من صحة المعلومات، أو إثراء التعلم في موضوع ما، والمبادرة لاكتساب المعرفة؛ كما يحفز ويسرع عملية الحصول على المعارف كونه في متناول يد المتعلم بصفة شبه مستمرة. ويوفر التعلم النقال سهولة المراسلة بين المعلمين وطلبتهم وتقديم التغذية الراجعة الفورية وتقويم أداء الطلبة (العرميطي والعجلوني، ٢٠١٥). إضافة الى ذلك، يوفر إمكانية الوصول الشامل: بحيث ان التعلم النقال متاح لجميع المتعلمين بغض النظر عن مكان إقامتهم أو قدراتهم الجسدية أو العقلية (Ally & Prieto-Blzquez, 2014) ؛ ويمكنهم من التواصل الفعال فيتيح للمتعلمين توظيف العديد من تقنيات الاتصال وإمكانية الحصول على تطبيقات إلكترونية متنوعة تساعد في التفاعلية والمشاركة مع زملائهم ، كما يسهم في خلق بيئات تعلم متفاعلة ويسهل تبادل الخبرات والمعلومات والمناقشة فيما بين المعلم والمتعلمين، واخيراً يسهم في العرض المتكامل والشامل للمادة التعليمية؛ حيث تدعم التعليم بطريقة سلسة من السهل الى الصعب من خلال التطبيقات والأنشطة التعليمية المتنوعة، وتنمي لديهم العديد من مهارات القرن الحادي والعشرين كمهارات التفكير العليا والابداع ومهارة التعلم الذاتي والتعاوني وحل المشكلات (عبد المنعم، 2017؛ عثمان، ٢٠٢٠). ويضيف القميزي (2021) خاصية السياقية؛ حيث يعتبر التعلم المتنقل نفسه سياقاً قائماً بذاته يوفر للمتعلم معلومات وخدمات تعتمد على ما يقوم به من مهمات، وله عدة انواع كالسياق المكاني الزماني، وسياق الاجهزة، وسياق الواقع الافتراضي، والسياق الشخصي.

أهمية التعلم النقال في العملية التعليمية:

يعتمد التعلم النقال على استخدام التكنولوجيا وأجهزتها في التعليم، ويمكن القول بانها قد سادت العالم باسره باعتبارها من متطلبات القرن الحادي والعشرين، وظهرت أهميتها في توفير وتقديم العديد من المزايا والحلول للمشكلات التي تواجهها العملية التعليمية التقليدية (العييد والشايع، ٢٠١٨). وبالنظر حولنا نجد ان هناك ما يشير الى أهمية الاستفادة من الأجهزة المتنقلة في العصر الحالي حيث انها أصبحت متوفرة وفي متناول الجميع وخاصة الطلبة بغض النظر عن المستوى المادي.

فيمكن استخدام الأجهزة النقالة الذكية في إنجاز عديد من المهام لخدمة العملية التعليمية وتسهيل مهام المعلم وجعل الطالب هو محور عملية التعلم، وقد أثبت العديد من الابحاث أنه بالإمكان توظيفها في العملية التعليمية بسبب الإمكانات التي تتيحها، وفي ذلك يرى إطميزي (٢٠١٣) ان الأجهزة المتنقلة توفر امكانية التعلم والتفاعل ما بين أطراف العملية التعليمية بكل استقلالية دون الالتزام بالتواجد في مكان محدد،وتستخدم كذلك في تحسين الكتابة اليدوية ورسم المخططات والخرائط مباشرة على شاشات الأجهزة المتنقلة هي أكثر سهولة من استخدام لوحة المفاتيح والفأرة، كما وتستخدم لسهولة تبادل الرسائل بين المتعلمين بعضهم البعض، وبينهم بين المعلم، وهذا يسهل من تبادل الملفات والكتب الإلكترونية والمحتويات التعليمية، ويحقق استخدام التعلم النقال المشاركة بين المتعلمين ومعلميهم بعيداً عن قيود البعد المكاني والزماني، وايضاً استخدام الأجهزة المتنقلة في التعليم يتيح تحديث المحتوى التعليمي بسهولة. فترى دراسة (Alsaif, 2018) أن أهمية التعلم النقال تكمن في توفيره للمتعلمين المحتوى التعليمي المتزامن، كما ويسهم في زيادة التفاعل المناسب ويلغي الحواجز والصعوبات التي تواجههم في التعلم التقليدي؛ مما يزيد من يدعم سهولة الاستخدام في الوصول الى الإنترنت واستخدام التطبيقات الفعالة في التعلم النقال. وقد أشارت نتائج العديد من الدراسات (العييد والشايع، ٢٠١٨؛ آل كحلان، ٢٠٢٠؛ عثمان، 2020، عرفة، 2022) الى درجة أهمية التعلم النقال في العملية التعليمية. فقد أظهرت نتيجة دراسة آل كحلان (٢٠٢٠) أن وجهة نظر معلمي العلوم الشرعية نحوأهمية استخدام البرامج التعليمية القائمة على التعلم النقال كانت بدرجة عالية، كما وتؤكد أيضاً دراسة عثمان (٢٠٢٠) على أهمية استخدام التعلم النقال لما اظهره التعلم النقال من دور كبير في تدريب المعلمات؛ بسبب ما يوفره من سهولة وسرعة في الحصول على كل ما هو جديد في شتى المجالات سواء التربوية او العلمية، كذلك خلصت دراسة عرفه (٢٠٢٢) إلى أن التعلم النقال ساهم في تخلص المعلمين للأساليب القديمة في التعليم وساعد على بناء معرفة المتعلمين وتسهيل وصولهم باستخدام التقنية. وجائت نتيجة

الدراسة مشيرة إلى أن درجة استخدام طلبة بكالوريوس الكيمياء للتعلم النقال كان بدرجة كبيرة من وجهة نظرهن ووجهة نظر عضوات هيئة التدريس. وتضيف العييد والشايع (٢٠١٨) أن أهمية استخدام الأجهزة النقالة في التعليم يساعد في إضافة العديد من التطبيقات والأنشطة التعليمية بما يحقق التشويق والحماس تجاه العملية التعليمية، كما وتمكن اطراف العملية التعليمية من المشاركة في تنفيذ العمليات والمهام في صورة جماعية تشاركية، واخيراً يضمن استخدام هذه التقنيات مشاركة اكبر للمتعلمين في التعليم والتعاون فيما بينهم.

ومما سبق نجد أن استخدام التعلم النقال في تدريس العلوم يؤدي الى تحسين جودة العملية التعليمية وزيادة الإنتاجية لكل من المعلم والطالب (Pilar, Jorge, & Cristina, 2013)، حيث إنه يمكن المعلمين من تقديم محتوى تعليمي متنوع باستخدام البرامج التعليمية الإلكترونية وتطبيقات الألعاب التعليمية؛ التي تركز على المفاهيم العلمية الأساسية في مادة العلوم؛ فيصبح التعلم أكثر تفاعلية ومتعة؛ ما يتيح للمتعلمين فهمها بشكل أفضل وأسرع؛ ويساعد المعلم من تقويم أداء الطلبة وتقديم التغذية الراجعة. بالإضافة إلى أن التعلم النقال يتيح الوصول السريع إلى محتوى مادة العلوم الرقمي ومشاركته والتفاعل معه بما يتناسب مع مستوى المتعلم واحتياجاته الفردية.

دواعي استخدام التعلم النقال في عملية التعليم:

انطلاقاً من أهمية استخدام التعلم النقال في العملية التعليمية كان لابد من استعراض أهم مبررات استخدامه في العملية التعليمية، إن ثمة اتجاه كبير نحو الاعتماد على التعلم النقال في التعليم لما له من فعالية في تحسين جودة العملية التعليمية وتحفيز المتعلمين إلى تعلم المادة العلمية بشكل أفضل، وجعلهم أكثر مهارة في استيعاب المفاهيم التعليمية، كما يسهم في تقويم مسار المتعلمين على نحو إيجابي للحصول على العلم والمعرفة (صالح، الشريف، ٢٠١٩؛ Pilar, Jorge, & Cristina, 2013). كمًا أن الاجهزة المتنقلة منخفضة التكلفة مقارنة بغيرها مثل الحواسيب ومستلزماتها (القميزي، ٢٠٢١).

ويوضح مقار (٢٠٢١) أن شيوع وانتشار أنماط التعليم عن بعد، والاتجاه نحو التعلم المتمركز حول المتعلم، إضافة الى انتشار وتداول الأجهزة المحمولة واتاحتها لعدد كبير من الأفراد، كل ذلك ساعد في توظيف التعلم المتنقل في عملية التعليم، فاستخدام التعلم المتنقل في التعليم بسيط فهو لا يحتاج من المعلم أو التلاميذ إلى مهارات تكنولوجية عالية من أجل استخدامه. كذلك يساعد التعلم المتنقل بما توفره الأجهزة النقالة من سهولة في الوصول إلى المواد التعليمية المتاحة عبر الإنترنت، على إيجاد أساليب حديثة للتعليم للحصول على نتائج أفضل واكثر فعالية في العملية التعليمية (Jurayev, 2023) .

ويضيف الجبروني (٢٠١٧) أن هناك ضرورة إلى توظيف التعلم المتنقل بسبب الازدياد في مدى استخدام الأجهزة النقالة بين أفراد المجتمعات حول العالم، بالإضافة إلى تنوع التطبيقات والإمكانات التي يمكن أن تقدمها تكنولوجيا التعلم المتنقل في مجال التعليم والتعلم، وكذلك إسهامه في التغلب على ما يعانيه التعليم التقليدي من مشكلات. كما يذكر ال كحلان (2020) أن استخدام التعلم النقال في تدريس العلوم؛ يساعد معلمة العلوم على تقديم المادة بأسلوب جديد؛ بحيث يسهل التعلم مشاهدة ومتابعة ودراسة الأحداث والظواهر العلمية الصعبة أو الخطرة أو النادرة الحدوث، وكذلك نقل الخبرات الماضية.

مزايا استخدام التعلم النقال التربوية في العملية التعليمية:

يعتبر التعلم النقال فرصة قيمة للمتعلمين الذين يجدون صعوبة في التعلم من خلال الطريقة التقليدية، ويذكر (عطا، ٢٠١٧) أن هناك عدداً من المميزات لاستخدام التعلم النقال في التعليم، حيث إنها تتيح الفرصة للتعلم في أي وقت واي مكان وعدم الحاجة إلى التواجد في أماكن محددة، وذلك لسهولة حمله والتنقل به من مكان إلى مكان، وعدم الاحتياج إلى تيار كهربائي؛ بل يعتمد بصورة كبيرة على البطاريات المدمجة بداخله، ويوفر عنصر المتعة الحقيقة للطلاب مما يساعد المعلمين على استثمارها مع الطلاب الذين فقدوا الرغبة في التعليم، كما أنه يساعد في التغلب على المشكلات التي قد تواجه بعض الطلاب وبالأخص الذين يعانون من صعوبات التعلم أو المتعلمين ذوي الاحتياجات الخاصة والتي تعيق تعليمهم.

ويزيد التعلم النقال الدافعية لدى المتعلم؛ حيث يتمكن المتعلمون من تحقيق الفائدة المرجوة من التعليم عند توظيف التقنية؛ مما يعمل على احتفاظهم لما تعلموه أطول فترة ممكنة، ويمكن التعلم النقال المتعلمين من التعلم بصورة ذاتية تتناسب مع نمط التعلم لكل فرد (علي، ٢٠٠٩؛ Criollo-C, Luján-Mora & Jaramillo-Alcázar, 2018)، ويدعم وصول المتعلمين إلى بناء المعرفة التعاونية من خلال الاستكشاف والتعلم من خلال سياقات التعلم النقال، إضافة إلى أنه يسهم في إتاحة الوصول إلى التعليم واستخدام التكنولوجيا في أي وقت، مما يحقق أثراً في تعميق التعلم لدى المتعلمين (Sharples, Sánchez, Milrad, N. Vavoula, 2009). ونظراً لما تتمتع به تقنية الهواتف النقالة من حداثة فإن التعلم المتنقل يمنح المتعلم اهتماماً خاصاً، ومتابعته بصورة مستقلة، مما يساعده في بناء ثقته بنفسه وقدراته، ويزيد من دافعيته نحو التعليم، ويساعد في اكتساب المتعلم مهارات التعامل مع التقنيات الحديثة، وكيفية توظيفها في تنمية التعلم الذاتي (سالم، ٢٠١٠)، كما أنه يسهم في تعزيز مبدأ تحمل المسئولية، لأن قرار المتعلم نحو التعلم النقال هو قرار شخصي، كما ويقوم بإزالة الحاجز النفسي السلبي تجاه عملية التعلم وجعلها أكثر جاذبية؛ وذلك بفضل الألفة التي يشعر

بها المتعلم تجاه هاتفه النقال الشخصي (عطا، ٢٠١٧). وهكذا فأن التعلم النقال يساعد المتعلمين باختلاف اعمارهم بشكل فعال على اكتساب الخبرات والمعارف، وتسهم الأنشطة الرقمية التفاعلية المعتمدة على التعلم النقال في تحفيز نمو المتعلمين العقلية والمعرفية في جميع المجالات، فيمكن الوصول إلى تحقيق تعلم فعال ذو مزايا وإيجابيات كبيرة نتيجة لبيئة التعلم الجاذبة التي يتميز بها التعلم النقال (Zaranis, 2013 Kalogiannakis, Papadakis). وهناك بعضاً من الفوائد في استخدام التعلم النقال بالنسبة للمعلمات، حيث يمكن من خلال الأجهزة النقالة بث الدورات والبرامج التدريبية والمناقشات والاجتماعات المباشرة من والى المعلمات في أي مكان، وذلك عن طريق الاتصالات اللاسلكية المباشرة، وكذلك يُمكن المعلمات من استقبال الإعلانات أو القرارات الإدارية المستعجلة والخاصة بإدارة المدرسة أو الإدارة العامة للتربية والتعليم، وكذلك يساعد التعلم النقال المعلمات على انشاء مكتبة إلكترونية صغيرة سواءً من الكتب والدروس وكذلك المراجعات والشروح؛ إضاقة إلى الصور ومقاطع الفيديو الخاصة بمجال عملهن، كما تساعد الأجهزة المتنقلة المعلمات على تحقيق عنصر التجديد في أسلوب التدريس التقليدي وتزويد الطالبات بالصور والفيديوهات التي تنمي مهاراتهن العملية، وكذلك تتيح الأجهزة النقالة استعراض واجبات وأعمال الطلاب وتقديم التغذية الراجعة مباشرة شمس الدين (٢٠١٦، ص٣٧٢).

تطبيقات الأجهزة النقالة المستخدمة في عملية التعليم:

يتميز التعلم النقال بأنه عملية تعلم تستخدم الأجهزة النقالة مثل الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية والحواسيب المحمولة (Drigas & Pappas, 2015) ؛ ويتضمن ذلك استخدام التطبيقات التعليمية والألعاب التعليمية والمواد التعليمية المتاحة عبر الإنترنت، ويعتبر التعلم النقال وسيلة مهمة لتحسين التعليم والتعلم وتطويرهما، فقد ظهر عدد كبير من التطبيقات والمواقع الإلكترونية لتسهيل عملية التعلم عن طريق الأجهزة المتنقلة التي تدعم التعلم النقال، وقد أشار كلاً من (صالح، ٢٠١٥؛ غنام، العبيكان، ٢٠١٦؛ العبيد، الشايع، ٢٠١٨؛ الطباخى، ٢٠٢٠؛ المباريدي، الخولي، ٢٠٢٠؛ علي، عزمي، إسماعيل، عبادي، ٢٠٢١؛ Winters, 2007) إلى عدة تطبيقات تستخدم في التعلم النقال بشكل عام، ويمكن تلخيص التطبيقات التي يمكن أن تستخدم في مادة العلوم بشكل خاص – على سبيل المثال وليس الحصر – في عدة نقاط:

- **تطبيقات إدارة وتقديم العروض التعليمية:** وهي التطبيقات التي تستخدم من قبل المعلمة لتقوم بإنشاء الدروس وتقديمها عن طريقها، وذلك مثل: تطبيق Blackboard Mobile ،

وتطبيق google Classroom، وكذلك تطبيق Virtual Laboratory ، Viewer Prezi, Microsoft Office Mobile, Nearpod

- **تطبيقات للتواصل:** وهي التطبيقات التي يمكن أن تستخدم من قبل المعلمة والطالبات في إثراء الدروس من خلال إنشاء قروبات أو قنوات إلكترونية ومشاركة مقاطع الوسائط التعليمية وإرسال المواقع الإلكترونية في مجال العلوم، وذلك مثل WhatsApp، Telegram.
- **تطبيقات تدوين الملاحظات.** Note Everything, Google Slides, One Note, Google Keep ,Evernote
- **تطبيقات متعلقة بالفصل المقلوب:** Video Editor, Lensoo Create, Explain Everything.
- **التطبيقات الخاصة:** وهي تطبيقات يتم برمجتها من قبل شركات خاصة ومؤسسات تعليمية أو أفراد بهدف تقديم خدمة إلكترونية خاصة بالعملية التعليمية تخدم الطلاب والمعلمون والمشرفيون التربويون في المدارس الحكومية للتعليم العام بالمملكة العربية السعودية وهو تطبيق المختبرات الافتراضية (مختبر علوم الكيمياء الافتراضي، ومختبر علوم الفيزياء الافتراضي) المتاح فقط على منصة مدرستي بالمملكة العربية السعودية.

الدراسات السابقة:

تناول الكثير من الباحثين في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتعليم تقنية التعلم النقال، فتنوعت الدراسات التي حاولت معرفة جوانب مختلفة متعلقة بالتعلم النقال في مجالات مختلفة من حيث تأثيره وفاعليته وكذلك وجهات نظر المستخدمين للتعلم النقال خاصة في العملية التعليمية فظهرت عدد من الدراسات تم ترتيبها من الأحدث إلى الاقدم:

- فكانت دراسة عرفه (٢٠٢٢) حول مدى استخدام تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية لدى طالبات قسم الكمياء بجامعة أم القرى. حيث اشتملت العينة على (46) عضو هيئة تدريس و(229) طالبة تم اختيارهن بالطريقة العشوائية الطبقية. وهدفت الدراسة إلى درجة استخدام تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية لدى طالبات قسم الكيمياء من وجهة نظر عضوات هيئة التدريس والطالبات، ومعرفة الفروق بين استجابات العينة وفقا لمتغير المسمى (عضو هيئة تدريس، طالبة) وقد استخدمت الباحثة المنهج الوصفي، وتكونت أدوات البحث من استبانتين، احداهما موجهة إلى عضوات هيئة التدريس في قسم الكيمياء والأخرى لطالبات القسم، وقد خلصت النتائج إلى: أن درجة استخدام تقنية التعلم النقال في قسم الكيمياء من وجهة نظر عضوات هيئة التدريس والطالبات مرتفعة جداً، كما أظهرت

النتائج عدم وجود فروق إحصائية في درجة الاستخدام بين استجابات عينة الدراسة من عضوات هيئة تدريس وطالبات، وأوصت الدراسة بإتباع أساليب تعليمية لتوظيف تقنية التعلم النقال في التعليم بشكل موسع، مع وضع ضوابط تسمح باستخدامها بالطريقة التي تحقق التعليم الأمثل للمتعلمين.

- وفي دراسة اجراها ذياب وآخرون (Zeyab, Alayyar & Almisad, 2022) هدفت إلى معرفة اتجاهات طلبة كلية التربية نحو استخدام الأجهزة المحمولة في التعلم، تم اعتماد المنهج الوصفي، وتمثلت عينة الدراسة في (٢٦٩) طالب وطالبة، وأشارت النتائج إلى وجود اتجاهات إيجابية عالية لدى الطلبة لاستخدام التعلم النقال في التعلم، وكذلك وجود فروق دالة إحصائيًا بين مستوى اتجاهات الطلبة ودرجة الاستخدام، وعدم وجود فروق دالة إحصائيًا تعزى لمتغيري (الجنس والتخصص) بينما توجد فروق ذات دلالة إحصائية لمتغير (العمر)، وأوصت الدراسة بدمج الأجهزة المحمولة الشخصية في الفصول الدراسية من أجل دعم تعلم الطلبة.
- ونجحت دراسة Ghedeir Brahim (2021) في اثبات فاعلية دمج التعلم المتنقل في تعلم اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية والتوصل إلى التحديات في استخدامه حيث اعتمد الباحث المنهج التجريبي، وقد تكونت عينة الدراسة من (٢٠) معلماً و(٦٠) طالباً في قسم اللغة الإنجليزية بجامعة مدينة الواد بالجزائر، وتمثلت أداة الدراسة في استبانة، وتوصلت النتائج إلى أن نسبة (٦٠%) من عينة الدراسة يرون انهم بحاجة الى تطوير مهاراتهم التقنية للتعامل مع التعلم النقال، وأن نسبة (٤٥%) من عينة الدراسة يرون انهم بحاجة إلى تدريب على طريقة استخدام الأجهزة المتنقلة في تعليم اللغة الإنجليزية، وقد أوصت الدراسة: بضرورة اهتمام المعلمين بتوعية الطلبة بأهمية استخدام الأجهزة المحمولة في تعلم اللغة الإنجليزية.
- وفي دراسة عثمان (٢٠٢٠) التي تهدف إلى معرفة دور التدريب النقال في تنمية المهارات لدى معلمات الرياضيات للمرحلة الثانوية بمحافظة رفحاء، تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت العينة من (٥٤) معلمة، وتمثلت الأداة البحثية في استبانة، وقد خلصت النتائج إلى: أن جميع محاور الأداة حصلت على (موافق)، وعدم وجود فروق احصائية لجميع متغيرات الدراسة، وأوصت الدراسة: بالاهتمام في تدريب معلمات الرياضيات واستخدام التقنيات كتقنية التعلم النقال لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين.
- وفي دراسة مسحية، هدفت العدواني والمجلي (٢٠٢٠) على الكشف عن تصورات أعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية حول استخدام التعلم النقال في التعليم العالي، وقد

اتبعت الدراسة المنهج الوصفي لتحقيق ذلك، وتكونت عينة الدراسة من أعضاء هيئة التدريس في ثلاث جامعات سعودية بمنطقة الرياض، وتمثلت أداة الدراسة في استبانة لتحقيق أهداف الدراسة، وقد توصلت الباحثتان الى عدة نتائج وهي: ان عينة البحث ترى أهمية استخدام التعلم النقال بدرجة متوسطة وميزات استخدام التعلم النقال كبيرة في حين واقع استخدام التعلم النقال ضعيف في ظل وجود العديد من الصعوبات التي توافرت بدرجة كبيرة، وقد أوصت الدراسة بالتوسع في تدريب أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية على استخدام تطبيقات التعلم النقال، وتخفيف الأعباء الإدارية على أعضاء هيئة التدريس بما يسمح لهم من تطوير مواد تعليمية تناسب التعلم النقال، وتهيئة البيئة الداعمة لاستخدام تطبيقات التعلم النقال.

- وفي دراسة كمية، بحثت دراسة آل كحلان (٢٠٢٠) درجة استخدام معلمي العلوم الشرعية التعلم المتنقل، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي، وتمثلت أداة الدراسة في استبانة، وقد تكونت العينة من جميع معلمي العلوم الشرعية في مدارس التعليم العام بمنطقة عسير، وقد توصلت النتائج إلى: أن مستوى معرفة معلمي العلوم الشرعية ودرجة استخدامهم لبرامج التعلم المتنقل التعليمية بدرجة متوسطة، بينما جاءت وجهة نظرهم نحو استخدام برامج التعلم المتنقل التعلمية بدرجة عالية، وقد قدم الباحث تصوراً مقترحاً لتنمية مهارات معلم العلوم الشرعية في استخدام تطبيقات التعلم المتنقل، وقد أوصت الدراسة بعدة توصيات أهمها: تدريب معلمي العلوم الشرعية على تقنيات وأساليب توظيف تطبيقات التعلم المتنقل في تدريس مقررات الشريعة، وتنمية القدرة المعرفية لمعلمي علوم الشريعة في الجوانب التي تحتاج إلى تحسين.
- وهدفت دراسة محمدي وآخرون Mohammadi, Sarvestani, and Nouroozi (2020) إلى تقييم قبول التعلم المتنقل من قبل أعضاء هيئة تدريس الهندسة الفنية بجامعة شيراز. وقد استخدمت الدراسة المنهج المختلط (الكمي والنوعي)، فتمثل الجزء الكمي في المنهج الوصفي المسحي، بينما تم الجزء النوعي في تطبيق منهج الظواهر. وتكونت عينة الدراسة ٨٧ مشاركاً، وتمثلت أداة الدراسة في مقياس من صنع الباحث لقبول التعلم المتنقل. والمقابلات شبه المنظمة مع أعضاء هيئة التدريس الذين لديهم خبرة في التعلم المتنقل. وأظهرت النتائج الكمية أن قبول أعضاء هيئة التدريس للتعلم المتنقل في جميع المجالات، باستثناء الفائدة، كان أعلى من المتوسط، وكانت الفائدة على مستوى متوسط. بينما خلصت نتائج الدراسة في الجزء النوعي إلى ثلاثة محاور تنظيمية تشمل فوائد التعلم

المتنقل، والعوائق والقيود المفروضة على التعلم المتنقل، والبنية التحتية المطلوبة للتنفيذ الفعال للتعلم المتنقل.

- وتناولت دراسة ديمير واكبنار (Demir & Akpinar, 2018) أثر استخدام تطبيقات التعلم المتنقل على التحصيل الأكاديمي لطلاب الجامعة، والاتجاه نحو التعلم المتنقل ومستويات تطوير الرسوم المتحركة لدى طلاب كلية التربية بجامعة دوكوز إيلول في تركيا. واستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي. حيث تم استخدام التعلم المتنقل في تدريس المجموعة التجريبية (ن = ١٥)، بينما تم تدريس المجموعة الضابطة بالمحاضرات التقليدية في الفصل الدراسي (ن = ٢٦). وتمثلت أداة الدراسة في مقياس الموقف لقياس الاتجاه نحو التعلم المتنقل، واختبار التحصيل الأكاديمي. وقد تم استخدام قاعدة تقييم للرسوم المتحركة التي طورها الطلاب، وأجريت مقابلات مع الطلاب. وقد اشارت النتائج إلى أن التعلم المتنقل له تأثير إيجابي في دعم التحصيل الجامعي للطلاب. كما أظهرت النتائج اتجاهات إيجابية عالية من كلتا المجموعتين تجاه التعلم المتنقل. وقد ثمن الطلاب التعلم المتنقل واعتبروه نهجًا محفزا يزيد بشكل كبير من دافعيتهم للتعلم.
- ودراسة التميمي (٢٠١٧) التي تهدف إلى الكشف عن اتجاهات معلمي ومعلمات اللغة العربية في المرحلة المتوسطة نحو استخدام التعلم النقال في التدريس، وقد تبنت الدراسة المنهج الوصفي، وتكونت العينة من (٨٢) معلماً ومعلمة، وتمثلت أداة الدراسة في مقياس اتجاهات، واظهرت نتائج الدراسة: أن اتجاهاتهم كانت إيجابية وبدرجة عالية، ووجود فروق إحصائية تعزى لصالح الذكور، وعدم وجود فروق إحصائية تعزى لمتغير الخبرة، وقد أوصى الباحث بعدة توصيات منها: وضع مكافأة او شهادات شكر الى المعلمين المتميزين او وضع مسابقة للمعلم المثالي في التعليم.
- وهدفت دراسة عبد المنعم (٢٠١٧) إلى معرفة فاعلية توظيف التعلم الجوال لدى طلاب كلية التربية في جامعة الاقصى، وقد تم استخدام المنهج شبه التجريبي، وقد شملت العينة على (٢٥) طالبة، تم اختيارها بطريقة قصدية من المجتمع الأصلي (٤٠٣) طالبة، وتمثلت أداة الدراسة في مقياس تعلم ذاتي ومقياس تواصل الكتروني، وقد أظهرت نتائج الدراسة: وجود فروق إحصائية في المقياسين قبل وبعد تطبيقه على العينة لصالح التطبيق البعدي بحجم تأثير كبير لكلاهما، وفاعلية لمقياس مهارات التعلم الذاتي وفقاً لمعدل الكسب لبلاك، وقد أوصت الدراسة: باستخدام الأنظمة اللاسلكية في التعليم الجامعي، وبالذات الهواتف الذكية.

- وفي دراسة قام بها Firwana & Abu Laban (2017) هدفت إلى الكشف عن فاعلية استخدام التعلم النقال في تحسين تعلم اللغة الإنجليزية لطلاب الصف الحادي عشر ودافعيتهم نحوها، واتبعت الدراسة المنهج التجريبي، فتكونت عينة الدراسة من (٧٠) طالباً في الصف الحادي عشر، وقد تمثلت أداة الدراسة في اختبار تحصيلي ومقياس الدافعية لقياس دافعية الطلاب نحو اللغة الإنجليزية، وخلصت نتائج الدراسة الى وجود فروق دالة إحصائيًا في تنمية تعلم قواعد اللغة الإنجليزية لصالح المجموعة التجريبية التي تم تطبيق التعلم النقال في تدريسها. وكذلك وجود فروق دالة إحصائيًا لصالح المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية، وأوصت الدراسة بضرورة توظيف تطبيقات التعلم النقال في تعلم اللغة الإنجليزية لتحقيق نتائج أفضل في تحصيل الطلاب.
- وجاءت دراسة غنام والعبيكان (٢٠١٦) التي هدفت إلى معرفة استخدام التعليم الجوال في كلية التربية بجامعة الملك سعود، وقد تم فيها اعتماد المنهج الوصفي، وتمثلت أدوات الدراسة في استبانة موجهة للطلبة حول واقع استخدام تطبيقات التعليم الجوال في العملية التعليمية واستبانة أخرى موجهه لأعضاء هيئة التدريس حول واقع استخدام تطبيقات التعليم الجوال في العملية التعليمية، وأظهرت نتائج الدراسة: أن هناك فجوة بين أعضاء هيئة التدريس وطلبة الدراسات العليا في استخدام تطبيقات التعليم الجوال حيث كانت نسبة استخدام للطلبة ٩٧%، بينما كانت نسبة الاستخدام من قبل أعضاء هيئة التدريس ٦٩%، ومن خلال هذه النتائج قدمت الدراسة عدداً من التوصيات منها: التركيز على زيادة وعي أعضاء هيئة التدريس بمدى أهمية ومميزات التعلم الجوال واهمية استخدام المتعلمين لتطبيقاته من اجل تطوير العملية التعليمية، وكذلك توفير الدعم التقني لأعضاء هيئة التدريس والطلبة لاستخدام التعليم الجوال.
- وقامت دراسة القحطاني، بخش (٢٠١٤) بتعرف اتجاهات معلمات العلوم نحو التعليم المتنقل والتحديات التي تقلل من استخدامهن التعلم المتنقل في العملية التعليمية بالمرحلة المتوسطة في منطقة المدينة المنورة، وقد اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (١٣٠) معلمة علوم بالمرحلة المتوسطة، وتمثلت أداة الدراسة في استبانة لتحديد درجة المعيقات ومقياس اتجاه، وقد خلصت الدراسة الى مجموعة من النتائج من أهمها: أن المعوقات لاستخدام التعلم النقال كانت بدرجة عالية، واتجاهات معلمات العلوم نحو استخدام الهواتف النقالة في التعليم كانت إيجابية وبدرجة متوسطة، بينما جاءت اتجاهات المعلمات نحو أهمية التعليم بالهاتف النقال بالنسبة للمعلمة وبالنسبة للطالبة إيجابية وبدرجة عالية، وكذلك أظهرت الدراسة عدم وجود فروق بالنسبة لمتغيري التخصص

وإجادة اللغة الإنجليزية، وقد أوصت الدراسة بعدة توصيات منها: تصميم وإنتاج برامج وتطبيقات باللغة العربية لمناهج العلوم خاصة وجميع المواد عامة بما يتناسب مع الموضوعات العلمية لتساعد المعلمات والطالبات معاً لممارسة أدوارهم الجديدة في التعليم المتنقل بيسر وسهولة.

التعليق على الدراسات السابقة:

من خلال استعراض الدراسات السابقة والاطلاع عليها، فقد أظهرت أهمية استخدام التعلم النقال في التعليم، وتأتي هذه الدراسة لتعزيز ما أظهرته الدراسات السابقة من أهمية واهتمام باستخدام التعلم النقال، ولقد تنوعت أهداف الدراسات في تناولها لموضوع التعلم النقال، فبعض الدراسات تناولت قياس أثر وفاعلية استخدام التعلم المتنقل كدراسة عبد المنعم (٢٠١٧)، في حين تناولت بعضها الاتجاهات نحو استخدام التعلم النقال كدراسة (القحطاني، بخش، ٢٠١٤؛ ودراسة (التميمي، ٢٠١٧؛ Zeyab, Alayyar& Almisad, 2022)، وكذلك منها ما هدفت إلى تعرف واقع وتصورات استخدام التعلم النقال في التعليم الجامعي وتعلم اللغة كدراسة غنام والعبيكان (٢٠١٦)؛ ودراسة آل كحلان (٢٠٢٠)؛ ودراسة العدواني والمجلي (٢٠٢٢)؛ ودراسة عرفه (٢٠٢٢) ودراسة Ghedeir Brahim (2021) ودراسة (Abu Firwana &Laban,2017)، ومنها ما هدفت الى الكشف عن دور التدريب النقال في تنمية المهارات كدراسة عثمان (٢٠٢٠).

وقد اختلفت الدراسة الحالية في منهج الدراسة مع عدة دراسات كدراسة عبد المنعم (٢٠١٧)، ودراسة (Mohammadi, Sarvestani, and Nouroozi, 2020) بينما استخدمت الدراسة الحالية المنهج الوصفي المسحي وبذلك تتفق مع بقية الدراسات الأخرى في المنهج المستخدم. وكذلك اختلفت أداة الدراسة الحالية المستخدمة مع ادوات دراسة عبد المنعم (٢٠١٧) ودراسة (Demir & Akpinar, 2018) التي استخدمت المقابلات ومقياس الاتجاه والمعايير، بينما اتفقت الدراسة الحالية مع بقية الدراسات في استخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات.

أما من حيث العينة فهناك دراسات قد تعامل مع عينة من طلبة الجامعات كدراسة دراسة غنام والعبيكان (٢٠١٦)؛ ودراسة عبد المنعم (٢٠١٧)؛ ودراسة عرفه (٢٠٢٢)؛ ودراسة العديل (٢٠٢٢)، ومنها ما تعاملت مع أعضاء هيئة التدريس بالجامعات كدراسة غنام والعبيكان(٢٠١٦) ودراسة (Demir & Akpinar, 2018)؛ ودراسة (Mohammadi, Sarvestani, and Nouroozi, 2020) ودراسة العدواني والمجلي (٢٠٢٠)؛ ودراسة عرفه (٢٠٢٢)، وتتفق الدراسة الحالية مع الدراسات التي تناولت عينة المعلمين كدراسة القحطاني،

بخش (٢٠١٤)؛ ودراسة التميمي (٢٠١٧)؛ ودراسة عثمان (٢٠٢٠)؛ ودراسة آل كحلان (٢٠٢٠).

وبشكل عام حققت الدراسة الحالية الاستفادة من الدراسات السابقة التي تم تناولها في تدعيم أدبيات الدراسة، وتوظيف الدراسات السابقة في مناقشة نتائج الدراسة الحالية وتفسيرها في ضوء تلك الدراسات وتحديد أوجه المقارنة بينها.

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

- منهج الدراسة:

تم اعتماد استخدام المنهج الوصفي المسحي، لكونه يعتبر المنهج الاكثر ملاءمة للدراسة الحالية، ويُعرفه (عبيدات، عبد الحق، وعدس، ٢٠١٦، ص.١٨٠) بأنه: "يعتمد على دراسة الظاهرة كما توجد في الواقع، ويهتم بوصفها وصفاً دقيقاً، ويعبر عنها تعبيراً كيفياً أو كمياً، فالتعبير الكيفي يصف لنا الظاهر، ويبين خصائصها، بينما التعبير الكمي يعطينا وصفاً رقمياً لمقدار الظاهرة، أو حجمها، ودرجات ارتباطها مع الظواهر المختلفة".

- مجتمع وعينة الدراسة:

تكون المجتمع من جميع معلمات العلوم للصف الثالث المتوسط بمدينة مكة المكرمة، والبالغ عددهن (47) معلمة، خلال الفصل الدراسي الثاني من العام (١٤٤٤هـ- ٢٠٢٣م). وتكونت عينة الدراسة من جميع افراد مجتمع الدراسة وهن جميع معلمات العلوم للصف الثالث المتوسط بمدينة مكة المكرمة، وقد تم استرجاع (٤٧) استبانة مكتملة.

- خصائص مجتمع الدراسة:

لم تلجأ الباحثتان إلى اختيار عينة بل تم التطبيق على جميع أفراد مجتمع الدراسة من معلمات العلوم للصف الثالث المتوسط بمدينة مكة المكرمة، وقد تم توصيفهم وفق المتغيرات الديموغرافية (المؤهل العلمي / سنوات الخبرة).

- وصف عينة الدراسة:

فيما يلي وصف لعينة الدراسة وفقاً للمتغيرات الديموغرافية المختلفة:

- المؤهل العلمي

جدول (١): وصف العينة وفقاً لمتغير (المؤهل العلمي)

المتغير	فئات المتغير	التكرار	النسبة
المؤهل العلمي	بكالوريوس	44	93.6%
	دراسات عليا	3	6.4%
	المجموع	47	100.0%

يظهر من جدول (١) أن (93.6%) من العينة مؤهلهن العلمي هو (بكالوريوس)، وأن (6.4%) من العينة مؤهلهن العلمي هو (دراسات عليا).

١)عدد سنوات الخبرة:

جدول (٢): وصف العينة وفقاً لمتغير (عدد سنوات الخبرة)

المتغير	فئات المتغير	التكرار	النسبة
عدد سنوات الخبرة	أقل من ٥ سنوات	5	10.6%
	من ٥ سنوات إلى أقل من ١٠ سنوات	13	27.7%
	من ١٠ سنوات فأكثر	29	61.7%
	المجموع	**47**	**100.0%**

يظهر من جدول (٢) أن (10.6%) من العينة لديهن سنوات خبرة (أقل من ٥ سنوات)، وأن (27.7%) من العينة لديهن سنوات خبرة (من ٥ سنوات إلى أقل من ١٠ سنوات)، وأن (61.7%) من العينة لديهن سنوات خبرة (من ١٠ سنوات فأكثر).

أداة الدراسة:

نظراً لأن البحث يهدف إلى تعرف درجة استخدام التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات، لذا فقد تم استخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات وذلك لمناسبتها لأهداف الدراسة ومنهجها ومجتمعها وللإجابة على تساؤلاتها.

بناء أداة الدراسة:

في ضوء تساؤلات الدراسة وأهدافها تم بناء أداة الدراسة (الاستبانة) في صورتها النهائية بعد مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة وعرض الاستبانة على المختصين في المجال والاستفادة من ارائهم وإجراء بعض التعديلات، وقد تم توزيعها على ثلاثة أقسام:

١- **القسم الأول:** يحتوي على مقدمة تعريفية بأهداف الدراسة، بالإضافة إلى مصطلح التعلم النقال، مع التعهد بالمحافظة على سرية المعلومات المقدمة واستخدامها لأغراض البحث العلمي فقط.

٢- **القسم الثاني:** يحتوي على البيانات الديموغرافية لمجتمع الدراسة تبعا للمتغيرات التالية: المؤهل العلمي، وعدد سنوات الخبرة.

٣- **القسم الثالث:** تم تقسيمه الى جزأين فرعيين تتضمن عبارات الاستبيان وعددها (١٦) عبارة، وقد حددتها الباحثتين في محورين رئيسيين، وهما:

المحور الأول: درجة استخدام التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات، ويحتوي على (٨) عبارات.

المحور الثاني: أهمية استخدام التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات، ويحتوي على (٨) عبارات.

صدق أدوات الدراسة:

١) الصدق الظاهري للاداة (صدق المحكمين):

للتأكد من مدى الصدق الظاهري للاداة (الاستبانة) وملائمتها لما وضعت لقياسه، تم عرض الاستبانة بصورتها الأولية على عدد من االمحكمين المختصين في المجال، وقد وصل عدد السادة المحكمين إلى (١٨) محكماً، وتم الطلب منهم إبداء آرائهم والحكم على مدى ملائمتها لأهداف الدراسة وقياس ما وضعت لقياسه وتتضمن ذلك: تحقيق العبارات لأهداف الدراسة، والشمولية، وتنوع المحتوى، ومناسبة كل عبارة للمحور الذي تنتمي له، وإبداء أي ملاحظات يرونها مناسبة فيما يتعلق بالتعديل، أو الحذف والإضافة. وقد قدموا بعض الملاحظات القيمة، وقد تم الاخذ بها واجريت التعديلات التي تم الاتفاق عليها من قبل المحكمين والتي أفادت الاستبانة، وساعدت على إخراجها بصورة جيدة. وبذلك تكون الاستبانة قد حققت ما يسمى بالصدق الخارجي.

٢) صدق الاتساق الداخلي للاستبانة:

تم حساب صدق الاتساق الداخلي للعبارات بعد أن تم تطبيقها على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة بواقع (٢٠) معلمة من خلال حساب ما يلي:

- معامل الارتباط بيرسون (العلاقة الارتباطية) بين درجة كل عبارة، والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي له كل عبارة. والجدول (٣) يوضح النتائج الخاصة بذلك.
- معامل الارتباط بيرسون (العلاقة الارتباطية) بين درجة كل محور، والدرجة الكلية للاستبانة. والجدول (٤) يوضح النتائج الخاصة بذلك.

جدول (٣) معامل الارتباط بيرسون (العلاقة الارتباطية)
بين درجات كل عبارة، والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي له كل عبارة

الرقم	درجة الاستخدام	الرقم	أهمية الاستخدام
١	.790**	١	.809**
٢	.961**	٢	.867**
٣	.961**	٣	.881**
٤	.961**	٤	.881**
٥	.961**	٥	.809**
٦	.961**	٦	.943**
٧	.842**	٧	.943**
٨	.842**	٨	.867**
** دال إحصائيًا عندم مستوى دلالة أقل من (٠.٠١)			

يظهر من جدول (٣) أن جميع قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة، والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي له كل عبارة دالة احصائياً، مما يوضح ترابط هذه العبارات وصلاحيتها للتطبيق على العينة.

جدول (٤) معامل الارتباط بيرسون (العلاقة الارتباطية)
بين درجة كل محور والدرجة الكلية للاستبانة

الرقم	المحور	معامل الارتباط
١	درجة الاستخدام	.980**
٢	أهمية الاستخدام	.986**
** دال إحصائيًا عندم مستوى دلالة أقل من (٠.٠١)		

يظهر من جدول (٤) أن جميع قيم معاملات الارتباط بين درجة كل محور والدرجة الكلية للاستبانة دالة احصائياً، مما يوضح ترابط هذه المحاور وصلاحيتها للتطبيق.

٣) ثبات الاستبانة:

تم التحقق من ثبات الاستبانة بمعادلة كرونباخ ألفا، والجدول (٥) يوضح النتائج الخاصة بذلك.

جدول (٥) معامل ثبات الاستبانة بمعادلة الفا كروبناخ

الرقم	المحور	عدد العبارات	آلفا كرونباخ
١	درجة الاستخدام	8	.961
٢	أهمية الاستخدام	8	.953
٣	الاستبانة ككل	١٦	.976

يتضح من جدول (٥) أن جميع قيم الثبات بمعادلة كرونباخ ألفا لجميع محاور الاستبانة، وللاستبانة ككل مقبولة احصائياً، حيث يشير (أبو هاشم، 2003،ص ٣٠٤) أن معامل الثبات يعتبر مرتفع إحصائيًا إذا كانت قيمته أعلى من (٠.٨٠)، مما يشير إلى صلاحية الاستبانة للتطبيق.

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

١) استخدمت الباحثة مقياس ليكرت الخماسي، وتم تصحيحها كما هو موضح في جدول رقم (٦) ادناه:

جدول (٦) طريقة تصحيح الاستبانة

سلم الإجابة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
الدرجة	5	4	٣	٢	١

وقد تم تقدير درجة الاستخدام، ودرجة أهمية التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات، وفق المعاملات الحسابية التالية، والجدول (٧) يوضح ذلك:

جدول (٧) فئات تقدير درجة الاستخدام، ودرجة الأهمية

الدرجة	المتوسط الحسابي
منخفضة جداً	المتوسطات التي تتراوح من ١.٠٠ إلى أقل من ١.٨٠
منخفضة	المتوسطات التي تتراوح من ١.٨٠ إلى أقل من ٢.٦٠
متوسطة	المتوسطات التي تتراوح من ٢.٦٠ إلى أقل من ٣.٤٠
مرتفعة	المتوسطات التي تتراوح من ٣.٤٠ إلى أقل من ٤.٢٠
مرتفعة جداً	المتوسطات التي تتراوح من ٤.٢٠ إلى ٥.٠٠

٢) معامل الارتباط بيرسون لحساب صدق الاتساق الداخلي لعبارات الأداة البحثية.
٣) معادلة كرونباخ ألفا لحساب ثبات عبارات الأداة البحثية.
٤) التكرارات والنسب المئوية لوصف العينة وفقاً لمتغيري (المؤهل العلمي، عدد سنوات الخبرة).
٥) الإحصاء الوصفي المتمثل بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري للتعرف على كل مما يلي:
- درجة استخدام التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات.
- أهمية استخدام التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات.

٦) تم ترتيب العبارات وفقاً للمتوسط الحسابي الأعلى والانحراف المعياري الأقل.
٧) اختبار شابيرو ويلك (Shapiro–Wilk)، وذلك للتحقق من التوزيع الطبيعي لاستجابات عينة الدراسة حول كل من درجة استخدام، وأهمية استخدام التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات وفقاً لمتغيري (المؤهل العلمي، سنوات الخبرة).
٨) اختبار مان وتني (Mann–Whitney) للتعرف على الفروق بين استجابات عينة الدراسة حول كل من درجة استخدام، وأهمية استخدام التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات وفقاً لمتغير (المؤهل العلمي).

٩) اختبار كروسكال واليس (Kruskal-Wallis) لتعرف الفروق بين استجابات عينة الدراسة حول كل من درجة استخدام، وأهمية استخدام التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات وفقاً لمتغير (سنوات الخبرة).

نتائج الدراسة وتفسيرها ومناقشتها:

إجابة السؤال الأول والذي ينص على: ما درجة استخدام التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات؟

لمعرفة درجة استخدام التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات، فقد تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب وتقدير درجة الاستخدام، وذلك كما يلي:

جدول (٨) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب وتقدير درجة استخدام التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات

م	العبارة	المتوسط	الانحراف	الترتيب	درجة الاستخدام
٢	تستخدم المعلمة التعلم النقال لمتابعة استمرار سير العملية التعليمية.	4.21	0.414	1	مرتفعة جداً
٧	تستخدم المعلمة تطبيقات التعلم النقال لتعزيز عملية التواصل والتفاعل الايجابي بين الطالبات.	4.19	0.398	2	مرتفعة
٨	تستخدم المعلمة التعلم النقال لتوفير الوقت خلال العملية التعليمية.	4.19	0.398	2	مرتفعة
٤	تستخدم المعلمة التعلم النقال لسهولة استخدامه في حفظ واسترجاع المعلومات وقت الحاجة.	4.17	0.380	3	مرتفعة
٦	تستخدم المعلمة التعلم النقال للحصول على المصادر والمراجع التعليمية بسهولة.	4.17	0.380	3	مرتفعة
٣	تستخدم المعلمة التعلم النقال لتعزيز عملية التعلم الذاتي للطالبات.	4.15	0.360	4	مرتفعة
٥	تستخدم المعلمة التعلم النقال لربط الجزء العملي والنظري للمادة العلمية.	4.15	0.360	4	مرتفعة
١	تستخدم المعلمة التعلم النقال لتوفير بيئة تعلم ملائمة للطالبات.	4.15	0.416	5	مرتفعة
	درجة استخدام التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات	4.17	0.349		مرتفعة

يظهر من جدول (٨) والخاص بدرجة استخدام التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات ما يلي:

– إن (١) من العبارات جاءت بدرجة استخدام (مرتفعة جداً) حيث جاء المتوسط الحسابي في فئة التقدير (٤.٢٠ إلى ٥.٠٠)، حيث كان المتوسط لحسابي لها (4.21) وهي:

- تستخدم المعلمة التعلم النقال لمتابعة استمرار سير العملية التعليمية.

- إن (٧) من العبارات جاءت بدرجة استخدام (مرتفعة) حيث جاء المتوسط الحسابي في فئة التقدير (٣.٤٠ إلى أقل من ٤.٢٠)، وقد تراوحت متوسطات الاستجابات لهذه العبارات بين (4.15) و(4.19)، وقد كانت مرتبةً كما يلي:

- تستخدم المعلمة تطبيقات التعلم النقال لتعزيز عملية التواصل والتفاعل الايجابي بين الطالبات.
- تستخدم المعلمة التعلم النقال لتوفير الوقت خلال العملية التعليمية.
- تستخدم المعلمة التعلم النقال لسهولة استخدامه في حفظ واسترجاع المعلومات وقت الحاجة.
- تستخدم المعلمة التعلم النقال للحصول على المصادر والمراجع التعليمية بسهولة.
- تستخدم المعلمة التعلم النقال لتعزيز عملية التعلم الذاتي للطالبات.
- تستخدم المعلمة التعلم النقال لربط الجزء العملي والنظري للمادة العلمية.
- تستخدم المعلمة التعلم النقال لتوفير بيئة تعلم ملائمة للطالبات.

لقد جاءت درجة استخدام التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات بدرجة استخدام (مرتفعة) وبمتوسط حسابي (4.17)، وتعزى هذه النتيجة إلى أن معلمات العلوم يجدن أن التعلم النقال وسيلة مفيدة ومهمة لتحسين التعليم والتعلم وتطويرهما؛ ويرون أن التعلم النقال يسمح للمتعلمين الوصول إلى المواد التعليمية والمصادر التعليمية من أي مكان وفي أي وقت باستخدام الأجهزة الذكية والحواسيب المحمولة. مما يعني أن التعلم النقال يتيح التفاعل المباشر بين المتعلم والمحتوى التعليمي، ويزيد من كفاءة العملية التعليمية ويسهل على المتعلمين تعلم المفاهيم والمعلومات في مادة العلوم بصورة أسرع وأكثر فعالية. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (التميمي، ٢٠١٧) التي أظهرت أن اتجاهات معلمي ومعلمات اللغة العربية نحو استخدام التعلم النقال كانت إيجابية وبدرجة عالية، وذلك بسبب إدراكهم لأهمية استخدام التكنولوجيا ومزايا التعلم المتنقل ومعرفة كيفية توظيفها لخدمة العملية التعليمية. وهذا ما أكدته دراسة (عبد المنعم، ٢٠١٧؛ وFirwana &Abu Laban,2017) التي أظهرت مدى فاعلية توظيف التعلم الجوال في التعليم لتنمية مهارات التعلم الذاتي والدفاعية نحو التعلم. كما اتفقت دراسة (عثمان، ٢٠٢٠) التي أثبتت أن التدريب عن طريق التعلم المتنقل ساعد في تنمية مهارات معلمات الرياضيات بدرجة عالية. وجاءت دراسة (عرفه، ٢٠٢٢) مؤكدة على أن أعضاء هيئة التدريس والطلبة يرون ضرورة استخدام التعلم النقال في العملية التعليمية. كم اتفقت دراسة (Demir & Akpinar, 2018) على أن التعلم

المتنقل يمكن أن يخلق أثرا إيجابيًا على التحصيل الأكاديمي والأداء ويحفز الطلاب على التعلم ويزيد من دافعيتهم. في المقابل، اختلفت نتيجة هذا السؤال مع دراسة كلا من (القحطاني وبخش، ٢٠١٤) التي اظهرت انه على الرغم من أن اتجاهات معلمات العلوم نحو استخدام الهواتف النقالة في التعليم كانت إيجابية إلا أن اتجاهاتهن نحو استخدامه كانت محدودة بسبب التحديات التي تمثلت في اللغة وقلة التدريب. وجاءت نتيجة دراسة (العدواني والمجلي، ٢٠٢٠) مؤكدة على ان درجة استخدام التعلم النقال لدى أعضاء هيئة التدريس في ثلاث جامعات سعودية كانت بدرجة ضعيفة في ظل وجود العديد من الصعوبات التي توافرت بدرجة كبيرة. وكذلك اختلفت مع دراسة كل من (آل كحلان، ٢٠٢٠؛ غنام والعبيكان، ٢٠١٦؛ Mohammadi, Sarvestani, Nouroozi, 2020) التي أظهرت أن درجة استخدام تطبيقات التعليم الجوال لدى أعضاء هيئة التدريس والمعلمين كانت بدرجة متوسطة أو ضعيفة بسبب قلة الخبرة والمعرفة في الاستخدام الأمثل للتعلم المتنقل في العملية التعليمية. وأكدت على ذلك دراسة (Ghedeir Brahim, 2021) التي توصلت إلى أن نسبة (٦٠%) من المعلمين والطلبة يرون أنهم بحاجة إلى تطوير مهاراتهم التقنية للتعامل مع التعلم النقال، وأن نسبة (٤٥%) منهم بحاجة إلى تدريب على كيفية استخدام الأجهزة المتنقلة في التعليم.

إجابة السؤال الثاني والذي ينص على: ما أهمية استخدام التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات؟

لتعرف أهمية استخدام التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات، فقد تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب وتقدير درجة الاستخدام، كما يلي:

جدول (٩) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب وتقدير درجة أهمية التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات

م	العبارة	المتوسط	الانحراف	الترتيب	درجة الاستخدام
٢	يساعد التعلم النقال في متابعة استمرار سير العملية التعليمية.	4.21	0.414	1	مرتفعة جداً
٨	يساعد التعلم النقال على توفير الوقت خلال العملية التعليمية.	4.21	0.414	1	مرتفعة جداً
٣	يُعزز التعلم النقال عملية التعلم الذاتي للطالبات.	4.21	0.463	2	مرتفعة جداً
٦	يتيح التعلم النقال الفرصة للحصول على المصادر والمراجع التعليمية بسهولة.	4.19	0.449	3	مرتفعة
١	يسهم التعلم النقال في توفير بيئة تعلم ملائمة للطالبات.	4.17	0.380	4	مرتفعة

م	العبارة	المتوسط	الانحراف	الترتيب	درجة الاستخدام
٥	يسهم التعلم النقال في ربط الجزء العملي والنظري للمادة العلمية.	4.17	0.380	4	مرتفعة
٧	تعزز تطبيقات التعلم النقال عملية التواصل والتفاعل الايجابي بين الطالبات.	4.17	0.433	5	مرتفعة
٤	يسهل استخدام التعلم النقال في حفظ واسترجاع المعلومات وقت الحاجة.	4.15	0.416	6	مرتفعة
	درجة أهمية التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات	4.19	0.385		مرتفعة

يتضح من جدول (٩) والخاص بدرجة أهمية التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات ما يلي:

- إن (٣) من العبارات جاءت بدرجة أهمية (مرتفعة جداً) حيث جاء المتوسط الحسابي في فئة التقدير (٤.٢٠ إلى ٥.٠٠)، وقد كان المتوسط الحسابي لهذه العبارات (4.21)، وقد كانت مرتبةً كما يلي:
  - يساعد التعلم النقال في متابعة استمرار سير العملية التعليمية.
  - يساعد التعلم النقال على توفير الوقت خلال العملية التعليمية.
  - يُعزز التعلم النقال عملية التعلم الذاتي للطالبات.
- إن (٥) من العبارات جاءت بدرجة أهمية (مرتفعة) حيث جاء المتوسط الحسابي في فئة التقدير (٣.٤٠ إلى أقل من ٤.٢٠)، وقد تراوحت متوسطات الاستجابات لهذه العبارات بين (4.15) و(4.19)، وقد كانت مرتبةً كما يلي:
  - يتيح التعلم النقال الفرصة للحصول على المصادر والمراجع التعليمية بسهولة.
  - يسهم التعلم النقال في توفير بيئة تعلم ملائمة للطالبات.
  - يسهم التعلم النقال في ربط الجزء العملي والنظري للمادة العلمية.
  - تعزز تطبيقات التعلم النقال عملية التواصل والتفاعل الايجابي بين الطالبات.
  - يسهل استخدام التعلم النقال في حفظ واسترجاع المعلومات وقت الحاجة.

لقد جاءت درجة أهمية التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات بدرجة استخدام (مرتفعة) وبمتوسط حسابي (4.19). وتعزى هذه النتيجة إلى أن لاستخدام التعلم النقال في تدريس العلوم أهمية عالية؛ لما يقدمه من فوائد كبير حيث يتيح التعلم النقال للمتعلمين فرصة مشاهدة الأشياء والأحداث بشكل واقعي ومفصل، مما يساعد على تحسين مستوى الفهم والإدراك لديهم ومما يسهم كذلك في تطوير مهاراتهم بتعلم المزيد والاستفادة من المواد التعليمية بشكل أفضل.

وتعزى هذه النتيجة كذلك إلى معرفة المعلمين بالمزايا التي يقدمها التعلم النقال، حيث إن التعلم النقال يوفر وسيلة فعالة ومناسبة للتعلم عن بعد؛ مما يعزز التعليم الذاتي لدى المتعلمين. وجاءت هذه النتيجة موافقة لما أوصت به دراسة (Ghedeir Brahim, 2021) بضرورة اهتمام المعلمين بالتعلم النقال وتوعية الطلبة بأهمية استخدام الأجهزة المحمولة في التعلم، ودراسة (Demir & Akpinar, 2018) التي أوصت بأهمية استخدام التعلم النقال حيث ثمنت عينة الدراسة من طلاب الجامعة استخدام التعلم النقال في العملية التعليمية باعتباره نهجًا فاعلا يحفز دافعيتهم للتعلم. كما تتفق نتيجة هذا السؤال مع دراسة كل من (القحطاني وبخش، ٢٠١٤؛ وZeyab& Alayyar& Almisad, 2022) التي أظهرت وجود اتجاهات إيجابية وبدرجة عالية للمعلمات والطلبة نحو أهمية التعليم باستخدام الهاتف النقال. وتتفق كذلك مع دراسة (التميمي، ٢٠١٧) حيث أكدت نتائج الدراسة على أهمية استخدام التعلم النقال في العملية التعليمية؛ وذلك لما أظهرته اتجاهات المعلمين نحو استخدامها فقد كانت إيجابية بدرجة عالية. كما وتتفق نتيجة هذا السؤال مع دراسة (عبد المنعم، ٢٠١٧) حيث أظهرت نتائج الدراسة فاعلية بدرجة عالية لتوظيف التعلم الجوال، وذلك لأن استخدام الطالبات للتعلم النقال كان بطريقة عملية جيدة كونهم يدركون أهميته الكبيرة في تنمية المهارات التواصل والتعلم الإلكتروني. واتفقت كذلك مع دراسة (عثمان، ٢٠٢٠) التي أظهرت نتائجها أن دور التدريب النقال لمعلمات المرحلة الثانوية بمحافظة رفحاء جاء بدرجة عالية، مما يدل على أدارك المعلمات لأهمية استخدام التعلم النقال في تنمية مهارات التعلم والإبداع، ومهارات الثقافة الرقمية، والمهارات الحياتية. في حين اختلفت نتيجة هذا السؤال مع دراسة (العدواني والمجلي، ٢٠٢٠) التي أظهرت نتائجها أن عينة البحث من أعضاء هيئة التدريس يرون أهمية استخدام التعلم النقال بدرجة متوسطة. ودراسة (آل كحلان، ٢٠٢٠) التي توصلت إلى أن مستوى معرفة المعلمين ودرجة استخدامهم لبرامج التعلم المتنقل التعليمية كانت بدرجة متوسطة، ما يدل على عدم ادراكهم لأهمية التعلم النقال في العملية التعليمية.

إجابة السؤال الثالث والذي ينص على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0,05$) بين استجابات عينة الدراسة حول كل من درجة استخدام، وأهمية استخدام التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات وفقاً لمتغيري (المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة)؟

لمعرفة ما اذا كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0,05$) بين استجابات عينة الدراسة حول كل من درجة استخدام، وأهمية استخدام التعلم النقال في تدريس

العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات وفقاً لمتغيري (المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة)، تم استخدام ما يلي:

- **اختبار شابيرو ويلك** (Shapiro-Wilk)، وذلك للتحقق من التوزيع الطبيعي لاستجابات عينة الدراسة حول كل من درجة استخدام، وأهمية استخدام التعلم في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات وفقاً لمتغيري (المؤهل العلمي، سنوات الخبرة) والجدول (١٠) يوضح نتائج ذلك.
- **اختبار مان وتني** (Mann-Whitney) لتعرف الفروق بين استجابات عينة الدراسة حول كل من درجة استخدام، وأهمية استخدام التعلم في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات وفقاً لمتغير (المؤهل العلمي)، والذي يتكون من فئتين. والجدول (١١) يوضح نتائج ذلك
- **اختبار كروسكال واليس** (Kruskal-Wallis) لتعرف الفروق بين استجابات عينة الدراسة حول كل من درجة استخدام، وأهمية استخدام التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات وفقاً لمتغير (سنوات الخبرة) والذي يتكون من ثلاث فئات، والجدول (١٢) يوضح النتائج:

جدول (١٠)

نتائج اختبار شابيرو ويلك (Shapiro-Wilk) للتحقق من التوزيع الطبيعي لاستجابات العينة حول كل من درجة استخدام، وأهمية استخدام التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات وفقاً لمتغيري (المؤهل العلمي، سنوات الخبرة)

المتغير	فئة المتغير	العدد	درجة الاستخدام		أهمية الاستخدام	
			القيمة	الدلالة	القيمة	الدلالة
المؤهل العلمي	بكالوريوس	44	.565	.000	.624	.000
	دراسات عليا	3	.750	.000	.750	.000
عدد سنوات الخبرة	أقل من ٥ سنوات	5	.888	.346	.877	.295
	من ٥ سنوات إلى أقل من ١٠ سنوات	13	.558	.000	.533	.000
	من ١٠ سنوات فأكثر	29	.470	.000	.588	.000

يظهر من جدول (١٠) بأن استجابات العينة حول كل من درجة استخدام، وأهمية استخدام التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات وفقاً لمتغيري (المؤهل العلمي، سنوات الخبرة) لا تتبع التوزيع الطبيعي، حيث معظم قيم اختبار شابيرو ويلك (Shapiro-Wilk) دالة احصائياً، وبالتالي وجوب استخدام الإحصاء اللابارامتري.

١) الفروق وفقاً لمتغير المؤهل العلمي:

جدول (١١)اختبار مان وتني (Mann-Whitney)

لتعرف الفروق بين استجابات العينة وفقاً لمتغير (المؤهل العلمي)

البعد	المؤهل العلمي	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة الاختبار	الدلالة
درجة الاستخدام	بكالوريوس	44	23.78	1046.50	.525	.599
	دراسات عليا	3	27.17	81.50		
	المجموع	47				
أهمية الاستخدام	بكالوريوس	44	23.78	1046.50	.525	.599
	دراسات عليا	3	27.17	81.50		
	المجموع	47				

يظهر من جدول (١١) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات العينة حول كل من درجة استخدام، وأهمية استخدام التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات وفقاً لمتغير (المؤهل العلمي)، حيث أن جميع قيم اختبار مان وتني غير دالة إحصائيًا لأنها أكبر من (0.05). ويمكن تفسير هذه النتيجة إلى أن هناك اتفاق كلي بين المعلمين في درجة استخدام وأهمية التعلم النقال، وفي الوقت ذاته ربما تعود هذه النتيجة إلى أن جميع المعلمات يدركون أهمية التعلم النقال داخل الغرفة الصفية بغض النظرعن مؤهلاتهم العلمية. كما أن استجابات المعلمات حول أهمية التعلم النقال؛ ربما أتت من واقع خبراتهم وخبرات الأقران إضافة إلى المشاهدات المباشرة داخل الغرفة الصفية.

٢) الفروق وفقاً لمتغير عدد سنوات الخبرة:

جدول (١٢) نتائج اختبار كروسكال واليس (Kruskal-Wallis)

لتعرف الفروق بين استجابات العينة وفقاً لمتغير (عدد سنوات الخبرة)

المعيار/المجال	سنوات الخبرة	العدد	متوسط الرتب	Kruskal-Wallis	مستوى الدلالة
درجة الاستخدام	أقل من ٥ سنوات	5	26.50	.345	.841
	من ٥ سنوات إلى أقل من ١٠ سنوات	13	24.23		
	من ١٠ سنوات فأكثر	29	23.47		
أهمية الاستخدام	أقل من ٥ سنوات	5	26.90	.520	.771
	من ٥ سنوات إلى أقل من ١٠ سنوات	13	24.50		
	من ١٠ سنوات فأكثر	29	23.28		

يظهر من جدول (١٢) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات العينة حول كل من درجة الاستخدام، وأهمية استخدام التعلم النقال لدى معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة من وجهة نظرهن وفقاً لمتغير (عدد سنوات الخبرة)، حيث أن جميع قيم اختبار كروسكال واليس (Kruskal-Wallis) غير دالة إحصائيًا لأنها أكبر من (0.05).

وتُعزى هذه النتيجة إلى أن غالبية معلمات العلوم للصف الثالث متوسط وأن كن حاصلات على درجة البكالوريوس؛ فأن اغلبهن ذوات خبرة تعليمية كبيرة في حدود (١٠) سنوات وأكثر من ذلك؛ مما يجعل العينة متجانسة من حيث الاستجابة لكافة محاور الاستبانة. بينما كانت القلة من المعلمات من ذوات الخبرة (اقل من ٥ سنوات) وقد يكن من حديثات التخرج في هذا العصر الرقمي الذي يشيع فيه استخدام التكنولوجيا والتحقن بالسلم التعليمي فهن اكثر استجابة للتغيرات والتطورات ولديهن خبره تعود لكونهن من الجيل الرقمي. وتتفق نتيجة هذا السؤال مع دراسة (القحطاني وبخش، ٢٠١٤)؛ ودراسة التميمي، ٢٠١٧)؛ ودراسة (عثمان، ٢٠٢٠)؛ ودراسة (عرفه، ٢٠٢٢) التي أظهرتا عدم وجود فروق لمتغيرات الدراسة. بينما تختلف مع دراسة (عبد المنعم، ٢٠١٧) التي أظهرت فروق إحصائية لمتغيرات الدراسة.

ملخص النتائج:

توصلت الدراسة الحالية الى النتائج التالية:

- درجة استخدام التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات بدرجة استخدام (مرتفعة) وبمتوسط حسابي (4.17).
- درجة أهمية التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمات بدرجة استخدام (مرتفعة) وبمتوسط حسابي (4.19).
- عدم وجود فروق إحصائية بين استجابات العينة حول كل من درجة الاستخدام، وأهمية استخدام التعلم النقال لدى معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة من وجهة نظرهن وفقاً لمتغيري (المؤهل العلمي، سنوات الخبرة).

التوصيات:

بناءً على ما سبق من نتائج الدراسة توصي الباحثتين بما يلي:

- تعزيز النتائج الإيجابية التي توصلت لها الدراسة الحالية حول استخدام التعلم النقال في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط والتي جاءت بدرجة مرتفعة من وجهة نظر المعلمات بمدينة مكة المكرمة؛ وذلك من خلال تقديم الحوافز المادية والتشجيع والمتابعة لتوظيف وتطبيق التعلم النقال في العملية التعليمية سواء من قبل الإشراف التربوي أو من قبل الإدارة المدرسية.
- تطوير برامج اعداد المعلمات فى الجامعات واتاحة الفرصة لهن لاستخدام تقنيات التعلم النقال فى التدريس وجعلها جزء ذو أهمية من هذه البرامج.
- تزويد المعلمات بالكفايات اللازمة لتوظيف هذه التقنيات والاستفادة منها في التعليم وخاصة في تدريس العلوم من خلال عقد ورش العمل التدريبية.

المراجع

أبو هاشم، السيد محمد أبو هاشم (٢٠٠٣). الدليل الإحصائي في تحليل البيانات باستخدام SPSS. مكتبة الرشد.

اطميزي، جميل. (٢٠١٣). نظم التعلم الإلكتروني وأدواته. مكتبة المتنبي.

آل كحلان، ثابت. (٢٠٢٠). واقع استخدام معلمي العلوم الشرعية للبرامج التعليمية القائمة على التعلم المتنقل (الجوال) من وجهة نظرهم، *مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم التربوية والاجتماعية* (٤)، ١–٣٥.

آل مسعد، أحمد، العفيصان، نورة. (٢٠١٧). واقع استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة في التعليم العام من وجهة نظر معلمات العلوم بمحافظة الخرج، *مجلة رسالة التربية وعلم النفس*، (٥٨)، ١٣٣–١٥٦.

البلطان، إبراهيم. (٢٠١٣). *التكنولوجيا الرقمية وتطبيقاتها في تعليم العلوم*. دار الشروق للنشر والتوزيع.

التميمي، رائد. (٢٠١٧). اتجاهات مدرسي اللغة العربية في المرحلة المتوسطة نحو استخدام التعلم النقال (الهاتف المحمول) في العملية التعليمية، مجلة العلوم الإنسانية، ٢٤ (٢)، ١١١٨–١١٣٧.

الجبروني، طارق. (٢٠١٧). فاعلية برنامج قائم على تكنولوجيا التعلم المتنقل لتنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى معلمي الحاسب الآلي، مجلة كلية التربية بجامعة بورسعيد، (٢١)، ٢٤٨–٣١٨.

خميس، محمد. (٢٠١١). الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعليم الإلكتروني. دار السحاب.

الدهشان، جمال. (٢٠١٠، ابريل، ١٢–١٤). استخدام الهاتف المحمول Mobile Phone في التعليم والتدريب لماذا ؟ وفى ماذا ؟ وكيف. تطبيقات تقنية المعلومات والاتصال في التعليم والتدريب [ندوة]. الندوة الأولى لقسم تقنيات التعليم بكلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية. استرجعت من https://cutt.us/MvkkJ.

الدهشان، جمال، يونس، مجدي. (٢٠٠٩، ابريل ٢٩). التعليم بالمحمول "" Mobile Learning صيغة جديدة للتعليم عن بعد. *نظم التعليم العالي الافتراضي* [ندوة]. الندوة العلمية الأولى لقسم التربية المقارنة والإدارة التعليمية بكلية التربية، جامعة كفر الشيخ، مصر.

الزهراني، عبد الرحمن. (٢٠٢١، نوفمبر ٤-٧). *توصيات المؤتمر الدولي الثاني لمستقبل التعليم الرقمي في الوطن العربي* [عرض توصيات]. المؤتمر الدولي الثاني لمستقبل التعليم الرقمي في الوطن العربي، المملكة العربية السعودية.

زيتون، عايش. (٢٠٠٤). أساليب تدريس العلوم. ط٤. دار الشروق للنشر والتوزيع.

سالم، أحمد. (٢٠١٠). وسائل وتكنولوجيا التعليم، ط٣، مكتبة الرشد.

الشايع، فهد. (٢٠٠٦). واقع استخدام مختبرات العلوم المحوسبة في المرحلة الثانوية واتجاهات معلمي العلوم والطلاب نحوها، مجلة جامعة الملك سعود، ١٩، ٤٤١-٤٩٨.

الشرنوبي، هاشم. (٢٠١١). فاعلية تنوع وسائط تقديم المحتوى الرقمي لوحدة تكنولوجيات التعلم الإلكتروني النقال ونوع المهنة في التحصيل والقابلية للتعلم المستمر لدى المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهم نحو التعلم النقال، مجلة كلية التربية بجامعة الأزهر، (١٤٦)، ٥٠٢- ٦٢٤.

شمس الدين، منى. (٢٠١٦). أثر استخدام بعض تطبيقات التعليم الجوال Mobile Learning على تنمية التنور التقني لدى معلمات الاقتصاد المنزلي واتجاهاتهن نحوها، مجلة رابطة التربويين العرب، ٤ (٤)، ٣٥١-٤٠٦.

صالح، مصطفى. (٢٠١٥، يناير ١٦). تطبيقات التعلم المتنقل Mobile learning applications. بوابة تكنولوجيا التعليم. https://drgawdat.edutech-portal.net/archives/13600

الطباخي، نور. (٢٠٢٠). درجة توظيف تطبيقات الهواتف الذكية في إدارة العملية التعليمية في المدارس الأردنية. [رسالة ماجستير منشورة، جامعة الشرق الاوسط]، استرجعت من قاعدة المنظومة في المكتبة السعودية الرقمية.

الطخيم، هيام، والوريكات، منصور. (٢٠١١). درجة وعي أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك سعود في المملكة العربية السعودية بالتعلم النقال واتجاهاتهم نحوه، [رسالة ماجستير منشورة، الجامعة الاردنية]. استرجعت من قاعدة المنظومة في المكتبة السعودية الرقمية.

عبد المنعم، رانية. (٢٠١٧). فاعلية توظيف التعلم الجوال عبر الهواتف الذكية في تنمية مهارات التعلم الذاتي ومهارة التواصل الإلكتروني لدى طلاب كلية التربية في جامعة الاقصى بفلسطين، *مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الإنسانية، ١٧* (١)، ٩٧-١١١.

عبيدات، ذوقان، عبد الحق، كايد، عدس، عبد الرحمن. (٢٠١٦). *البحث العلمي مفهومة وأدواته وأساليبه*(ط.١٨). دار الفكر ناشرون وموزعون.

عثمان، أمل. (٢٠٢٠). دور التدريب النقال في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى معلمات المرحلة الثانوية بمحافظة رفحاء، *مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم التربوية والاجتماعية*، (٤)، ١٩٩-٢٦١.

العدواني، أماني، المجلي، نورة. (٢٠٢٠). تصورات أعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية حول استخدام التعلم النقال في التعليم العالي. *مجلة كلية التربية بجامعة كفر الشيخ*، ٢٠ (١)، ٧١٥-٧٤٢. استرجعت من قاعدة المنظومة في المكتبة السعودية الرقمية.

عرفات، هشام. (٢٠١٠). التعليم المتنقل. *مجلة التعليم الإلكتروني*، (٥)، ١٥-١٦. http://kenanaonline.com/files/0059/59172/mns.pdf

عرفه، ذكرى. (٢٠٢٢). واقع استخدام تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية لدى طالبات قسم الكيمياء من وجهة نظر عضوات هيئة التدريس والطالبات بجامعة أم القرى، *مجلة كلية التربية جامعة الأزهر*، ٤١ (١٩٥)، ٣٨٣-٤٢٠.

العرميطي، ملاك، العجلوني، خالد. (٢٠١٥). أثر استخدام التعلم النقال واللوح التفاعلي على تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي في مادة الرياضيات في الأردن، [رسالة ماجستير منشورة، الجامعة الأردنية]. استرجعت من قاعدة المنظومة في المكتبة السعودية الرقمية.

عطا، محمد. (٢٠١٧). اثر اختلاف نمط تصميم رمز الاستجابة السريع "code QR" لبعض المصادر الرقمية على تحصيل الطلاب واتجاهاتهم نحو استخدام التعليم النقال، *مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية*، (٨)، ٢٧١-٣٣٠.

علي، بدر. (٢٠٠٩، ابريل ٣). التعلم بالموبايل التكنولوجي [بحث]. المنتدى الثاني للمعلم بعنوان "رؤية جديدة نحو تطوير أداء المعلم"، كلية التربية الاساسية، الكويت.

علي، دعاء، عزمي، نبيل، إسماعيل، عبد الرؤوف، عبادي، علي. (٢٠٢١). فاعلية استخدام بعض تطبيقات الهاتف النقال في تنمية المفاهيم المرتبطة بتصميم وإنتاج صفحات الويب لدى تلاميذ الصف الثاني الاعدادي، مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية، (٦)، ٤٠١- ٤٤٦.

العنزي، ايمان. (٢٠١٩). أثر استخدام التعلم النقال في تنمية الإدراك البصري لدى أطفال مرحلة الرياض بدولة الكويت، *مجلة كلية التربية جامعة أسيوط*، ٣٥ (٥)، ٣٨١-٤١٨.

العبيد، افنان. الشايع، حصة. (٢٠١٨). *تكنولوجيا التعليم الأسس والتطبيقات*. ط٢. مكتبة الرشد.

غنام، أبو بكر، العبيكان، ريم. (٢٠١٦). استخدام التعليم الجوال في كلية التربية بجامعة الملك سعود: التطبيقات والتحديات، المجلة التربوية الدولية المتخصصة، ٥ (٤)، ٦٣-٨٢.

الفخراني، فاطمة شحاتة. (٢٠١٨). *أثر توظيف التعلم النقال داخل بيئة الصف المقلوب في تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية*. [رسالة ماجستير منشورة، جامعة بنها]. استرجعت من قاعدة المنظومة في المكتبة السعودية الرقمية http://search.mandumah.com/Record/946977

القحطاني، ريم، بخش، هالة. (٢٠١٤). اتجاهات معلمات العلوم نحو التعليم المتنقل بالمرحلة المتوسطة في منطقة المدينة المنورة، [رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة ام القرى]، استرجعت من قاعدة المنظومة في المكتبة السعودية الرقمية.

القميزي، حمد. (٢٠٢١). *تقنيات التعليم ومهارات الاتصال* (ط.٣). مكتبة الشقري للنشر والتوزيع.

الكعيبي، خالد، الجبو، سامي، سعد، عادل، حسين، رمضان. (٢٠١٧). توظيف المعامل الافتراضية كبيئة تعليمية في المؤسسات التعليمية. المجلة الدولية للعلوم التقنية، (٩)، ١-٢٣.

كنسارة، احسان، عطار، عبد الله. (٢٠١٨). *التقنيات التعليمية الحديثة وتطبيقاتها*. مكة المكرمة.

المباريدي، أحمد، الخولي، عبادة. (٢٠٢٠). مهارات توظيف تطبيقات التعلم النقال M-Learning اللازمة لطلاب كلية التربية في ضوء احتياجاتهم التدريبية. *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، ٣*، (١)، ٢٢٧- ٢٧٢. قاعدة معلومات دار المنظومة.

المطيري، مها. (٢٠١٩). *التعلم النقال لدعم التفكير فوق المعرفي*. مركز ديبونو لتعليم التفكير.

مقار، عاطف. (٢٠٢١). بيئة تعلم متنقل لتنمية بعض مهارات لغة HTML والتواصل الإلكتروني في مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، المجلة التربوية لتعليم الكبار، ٣ (٤)، ١٥٧-١٩٣.

Ally, M., & Prieto-Blzquez, J. (2014). What is the future of mobile learning in education?. RUSC. *Universities and Knowledge Society Journal, 11*(1), 142-151.

Alsaif, G. A. (2018). Benefits and Barriers toward Effectiveness of Mobile Learning from Students'Perspective in the Higher Education. *Journal of Educational and Psychological Sciences, 2*(15). 139-156.

Bokhari, H.,(2019). An International Students' Perspective Toward Using Online Collaborative Platform to Enhance their Academic Learning Skills. *US-China Education Review A.13*(1). http://www.davidpublisher.com/Home/Journal/UCER-A

Colazzo, L., Ronchetti, M., Trifonova, A. & Molinari, A. (2003). Towards a Multi-Vendor Mobile Learning Management System. In A. Rossett (Ed.), Proceedings of E-Learn 2003--World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education (pp. 2097-2100). Phoenix, Arizona, USA: Association for the Advancement ofComputing in Education (AACE). Retrieved April 4, 2023 from https://www.learntechlib.org/primary/p/12291/

Criollo-C, S., Luján-Mora, S., & A. Jaramillo-Alcázar. (2018). 'Advantages and Disadvantages of M-Learning in Current Education', *IEEE World Engineering Education Conference (EDUNINE), Buenos Aires,Argentina, 2018*. 1-6. doi: 10.1109/EDUNINE.2018.8450979.

Demir, K., & Akpinar, E. (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. https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1174817.pdf

Drigas, A. S., & Pappas, M. A. (2015). A review of mobile learning applications for mathematics. *International Journal of Interactive Mobile Technologies, 9*(3).

Ghedeir Brahim, M. (2021). Towards Integrating Mobile Learning in EFL Classes: Horizons and Limitations. Journal of psychological

and educational studies,(14), 1112-9263. https://search.mandumah.com/Record/1221769/Details#tabnav

Hosler, K. A. (2013). Pedagogies, Perspectives, and Practices: Mobile Leraning Through the Experiences of Faculty Developers and Instructional Designers in Centers for Teaching and Learning, https://digscholarship.unco.edu/dissertations/index.7.html#year_2013

Jurayev, T. N. (2023). The use of mobile learning applications in higher education institutes. *Advances in Mobile Learning Educational Research, 3*(1), 610-620.

Mehdi Mohammadi, M., Sarvestani, M., & Nouroozi, S. (2020). Mobile Phone Use in Education and Learning by Faculty Members of Technical-Engineering Groups: Concurrent Mixed Methods Design. Frontiers in Education. 5. http://journal.frontiersin.org/journal/education

Mike Sharples, Inmaculada Arnedillo-Sánchez, Marcelo Milrad, Giasemi N. Vavoula. (2009, January). Mobile Learning: Small Devices, Big Issues, Researchate, https://www.researchgate.net/publication/44909945_Mobile_Learning_Small_

Nicholas Zaranis, Michail Kalogiannakis, Stamatios Papadakis. (2013). Using Mobile Devices for Teaching Realistic Mathematics in Kindergarten Education. *Journal of Creative Education, 4* (7A). https://www.scirp.org/(S(351jmbntvnsjt1aadkposzje))/journal/home.aspx?journalid=136

Pilar, R. A., Jorge, A., & Cristina, C. (2013). The use of current mobile learning applications in EFL. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 103, 1189-1196

Zeyab ،A. ،Alayyar ،G. M. (2022). 'Exploring College Students' Attitudes towards the Mobile Learning in the College of Basic Education in Kuwait State. *Journal of Education & Educational Research*, (104), 1-28. https://search.mandumah.com/Record/1281917/Details#tabnav

Winters, N. (2007). What is mobile learning. *Big issues in mobile learning, 7*(11).