واقع استخدام تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية لدى طالبات قسم الكيمياء من وجهة نظر عضوات هيئة التدريس والطالبات بجامعة أم القرى

إعداد

أ/ ذكرى محمد محمد خير عرفه

ماجستير التعليم الالكتروني

قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة أم القرى،

المملكة العربية السعودية

واقع استخدام تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية لدى طالبات قسم الكيمياء من وجهة نظر عضوات هيئة التدريس والطالبات بجامعة ام القرى

ذكرى محمد محمد خير عرفه

قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية

البريد الالكتروني: zekra3330@gmail.com

المستخلص:

هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع استخدام تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية لدى طالبات قسم الكيمياء من وجهة نظر عضوات هيئة التدريس والطالبات بجامعة ام القرى، وقد تم اعتماد المنهج الوصفي المسحي للإجابة على تساؤلات الدراسة، وتمثلت أدوات الدراسة في استبانة موجهة لعضوات هيئة التدريس في قسم الكيمياء حول واقع استخدام تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية لدى طالبات قسم الكيمياء من وجهة نظرهن واستبانة أخرى موجهة لطالبات قسم الكيمياء حول واقع استخدامهن تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية من وجهة نظرهن، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن درجة استخدام تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية لدى طالبات قسم الكيمياء من وجهة نظر عضوات هيئة التدريس وكذلك من وجهة نظر الطالبات (مرتفعة جداً)، ولم تُظهر النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($0,05 \geq$) في درجة استخدام تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية لدى طالبات قسم الكيمياء من وجهة نظر عضوات هيئة التدريس والطالبات بجامعة ام القرى تُعزى لمتغير (عضوة هيئة تدريس، طالبة)، وقد أوصت بتبني أساليب واستراتيجيات تربوية وتعليمية لتفعيل استخدام تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية بشكل أوسع، ضرورة التوسع في استخدام تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية مع وضع أنظمة وضوابط تسمح باستخدامها بالطريقة التي تحقق من خلالها التعليم الأمثل للطلبة.

الكلمات المفتاحية: تقنيات التعليم، التعلم النقال، التعليم الالكتروني، العملية التعليمية، أعضاء هيئة التدريس، التعليم الجامعي.

The state of the art of using mobile learning technologies in the educational process by the Department of Chemistry female students from the point of view of female faculty members and students at Umm Al-Qura University

Zekra Mohamad Mohamad Kir Arafah

Curriculum and Instruction Department, Faculty of Education, Umm Al- Qura University, KSA

Email: zekra3330@gmail.com

Abstrac:

The study aimed to identify the state of the art of the use of mobile learning technology in the educational process by female students at the Department of Chemistry from the point of view of the faculty members and students at Umm Al-Qura University. The descriptive analytical approach was adopted to answer the questions of the study. The tools of the study consisted of a questionnaire that was administered to the faculty members of Chemistry regarding how female students use mobile learning technology from their point of view. Another questionnaire was administered to the students about their use of mobile learning technology from their own point of view. Results of the study showed that the degree of using the mobile learning technology by the students from the point of view of the faculty members and by the students from their own point of view was (very high). The results did not show any statistically significant differences at the level of significance ($\alpha \leq 0.05$) in the degree of using mobile learning technology by female students. The study recommended adopt teaching methods and strategies that activate the use of mobile learning in the education more broadly. Recommendations include expanding the use of mobile technology Mobile learning in the education, developing systems and guidelines that help achieve the optimal education goals for students.

Keywords: Instructional technologies, mobile learning, e-learning, the educational process, faculty members, university education

مقدمة:

يتميز العصر الحالي بظهور تقدم هائل في مجال التقنيات الالكترونية الحديثة وتغيرات واسعة تشمل مختلف مجالات الحياة، وقد أصبح من الضروري توظيف التقنيات الحديثة في العملية التعليمية لمواكبة التطورات السريعة في أساليب وطرق اكتساب المعرفة، ولتحقيق الاستفادة منها في زيادة فعالية التعليم والتعلم للطلبة.

وعليه فقد اهتمت المجتمعات بإدخال التكنولوجيا الحديثة في جميع مؤسساتها المختلفة، بما فيها المؤسسات التعليمية لما لذلك من أهمية كبيرة في عملية التعلم والتعليم، فأخذت الجامعات تدخل التكنولوجيا المتطورة في مرافقها ومناهجها حتى يتمكن طلبتها من استخدام التقنيات الحديثة مما ينعكس بصورة إيجابية على تعلمهم. (الغويري، 2019).

وتشهد المملكة حالياً حراكاً مجتمعياً واسع، لتمضي بخطى واثقة نحو بناء اقتصاد أكثر تنوعاً بحيث ينطوي على محتوى معرفي أعلى، بعيداً عن اقتصاد الموارد الطبيعية، ومن ابرز أوجه نشاط هذا النوع من الاقتصاد نشر المعرفة في المجتمع واستثمارها في مختلف القطاعات، بحيث تتولى نشر المعرفة في المجتمع مؤسسات التعليم والتي من أبرزها مؤسسات التعليم العالي، ومن ثم استثمارها من خلال نشاط البحث والتطوير والابتكار وتحفيز مؤسسات الإنتاج والخدمات على رفع المستوى المعرفي لديها وعلى استثمار مخرجات التطوير والابتكار، ومن ثم إلى الإسهام الفعال في استدامة عملية التنمية ورفع معدلات النمو وبناء مجتمع معرفة مستدام (وزارة الاقتصاد والتخطيط،2014).

وترى الباحثة أن استخدام التقنية في المؤسسات التعليمية في المملكة العربية السعودية في وقتنا الحاضر قد أسهم بشكل كبير في تحرر التعليم من النظريات القديمة في التعليم، والقائمة على أسلوب التلقين وحفظ المعلومات، ولا يعني ذلك التخلي عن ذلك الأسلوب، ولكن لابد من استخدام نظريات التعلم التي تساعد على بناء المعرفة لدى الطالب وتسهل اتصاله بالتقنية والتكنولوجيا والتي أصبحت مساعدة للمعلم في تقديم المعلومات، وإيصالها إلى الطلاب.

ولقد أدت الثورة التقنية إلى إحداث تغييرات ملحوظة في العملية التعليمية، فأصبح دخول التقنيات في مجال التعليم بكل مستحدثاتها من أجهزة ومواد تعليمية ضرورة وليس ترفاً، وذلك بهدف الارتقاء بالعملية التعليمية، والرفع من كفاءتها وزيادة فعاليتها، وتقديم طرق متنوعة في التعليم تناسب مع الفروق الفردية للمتعلمين وتدعم دور المعلم وترفع من كفاءته، وبالرغم من ذلك فالميدان التربوي بحاجة إلى توظيف حقيقي لتلك التقنية الحديثة في مختلف المجالات التربوية والتعليمية. (باخذلق، 2010).

وفي العقد الماضي ظهرت أدوات التعليم والتدريب المعتمدة على الحاسوب بشكل رئيسي وأساليب التفاعل المختلفة مع الحاسوب مستفيدة من الأقراص المضغوطة والشبكات المحلية، خلال القرن الحالي توضح مفهوم التعليم الالكتروني وتميزت أدواته باستعمال الإنترنت، أما هذه الأيام فيلوح في الأفق القريب إمكانيات استثمار تقنيات الاتصالات اللاسلكية عامة والمتنقلة خاصة ليظهر مفهوم جديد هو أنظمة التعليم أو أنظمة التعليم المتنقل Mobile Learning Systems وهو ما يعرف أيضا بـ(التعلم المتنقل - التعلم النقال - التعلم المتحرك - التعلم الجوال - التعلم بالموبايل - التعلم عن طريق الأجهزة الجوالة (المتحركة)) (كنسارة، العطار، 2018).

ويعرف الدهشان ويونس (2010) التعلم النقال بأنه: "شكل من أشكال التعلم عن بعد يتم من خلال استخدام الأجهزة اللاسلكية الصغيرة والمحمولة يدويا مثل الهواتف النقالة Mobile Phones، والمساعدات الرقمية الشخصية PDAs ، والهواتف الذكية Smartphones، والحاسبات الشخصية الصغيرة TabletPCs، لتحقيق المرونة والتفاعل في عمليتي التدريس والتعلم في أي وقت وفي أي مكان".

فمتعلمو اليوم يحتاجون بشكل كبير إلى المرونة في التعليم والتعلم، لذلك فالمتعلم في حاجة لأجهزة تساعده على الحركة وحرية الاتصال، وقد وجد في الأجهزة المتنقلة الحل الأمثل لتحقيق المرونة المنشودة من جهة وتحقيق الاتصال التعليمي الفعال من جهة أخرى، كما عملت تلك الأجهزة على تكييف التعلم لملائمة احتياجات المتعلمين المتعددة؛ لذا زاد في الأعوام الأخيرة الاهتمام باستخدام التعلم المتنقل في النظام التعليمي باعتباره نظاماً جديداً من أنظمة التعلم الإلكتروني. (الشايع والعييد، 2018).

إن من أهم الأسباب التي تدعو التربويين إلى استخدام التقنيات الحديثة في تعليم وتعلم العلوم هو ما تحدثه من تحسن كبير في اتجاهات المعلمين والطلاب نحو دراسة العلوم، ورفع المستوى التحصيلي للطلاب، وتحسين عملية التعليم والتعلم، إضافة إلى حتمية مواجهة المناهج للانفجار المعرفي والتقني الهائل (آل مسعد والعفيصان، 2017).

وفي تعليم العلوم كان لتلك التقنية نصيب وافر من الاهتمام لدى المهتمين بالتربية العملية، وشهد تدريس العلوم في عصر التقنية اهتماماً كبيراً وتطويراً مستمراً لمواكبة خصائص العصر ومتطلباته، وتطورت تكنولوجيا تدريس العلوم بشكل غير مسبوق، حيث شهدنا في سنوات قليلة تقنيات عديدة في هذا المجال تستند على تكنولوجيا البيئات الافتراضية والتي من اشهرها تقنيات الواقع الافتراضي والمحاكاة والوسائط المتعددة وغيرها، والتي تقع جميعاً تحت مظلة أكبر وأشمل هي ما يعرف بالتعليم الالكتروني. (البلطان، 2013).

ويمتاز علم الكيمياء بوجود العديد من المفاهيم المجردة الصعبة التي يعد تعلمها من ضروريات تعلم علم الكيمياء كمفهوم الذرة والإلكترونات وغيرها الكثير، والتي يصعب على المتعلم إدراكها في الكثير من الأحيان، وذلك بسبب تعقد المفاهيم الخاصة بها وجودها ارتباطات كثيرة بين أجزائها المختلفة علاوة على عدم وجودها بشكل ملموس أمام المتعلم (العباسي والغامدي، 2019).

إن تدريس المعادلات الكيميائية ليس بالأمر اليسير، فهناك كثير من الطلبة يواجهون صعوبات متعددة في أثناء تعلمهم لها، مثل كتابة الرموز والصيغ اللازمة لوزنها، والحسابات المتعلقة بها وعليه يجب على معلمي الكيمياء إتباع أساليب ووسائل أخرى في تدريسهم لمواجهة تلك الصعوبات (الزعبي، 2017). ومن الوسائل التعليمية التي تساعد الطلاب على كتابة المعادلات الكيميائية استخدام المختبرات الافتراضية والتي تُمكّن الطلاب من تنمية مهاراتهم والكشف عن قدراتهم الكامنة وذلك لما توفره من عناصر التشويق والإثارة للمتعلم باستخدام أدوات اتصال متعددة مثل الصور والرسومات والأصوات المختلفة، وإمكانات متعددة لتوضيح مواضيع وتجارب علمية يصعب تطبيقها في المعمل التقليدي، وبالتالي يتمكن الطالب من التعرف على العناصر الداخلة في التفاعل والناتجة عنه، وعلى فهم كيفية سير التفاعل الكيميائي مما يمكنه من كتابة المعادلة الكيميائية الموزونة بطريقة صحيحة .(Sheorey,2014)

وقد أكدت دراسة علي(٢٠١٨) إلى فاعلية استخدام التقنيات الحديثة في تنمية التحصيل الدراسي بمقرر الكيمياء، وأكدت دراسة الكعيبي وآخرون(٢٠١٧) على أنه من خلال استخدام التقنيات الحديثة كالمعمل الافتراضي يزداد تركيز الطلاب على فهم المبادئ النظرية حيث يتميز المعمل الافتراضي بأنه يوضح شكل المعمل بالأبعاد الثلاثية والمواقع الفعلية لجميع الأجهزة والأدوات المستخدمة.

مشكلة الدراسة وتساؤلاتها:

تُشير العديد من نتائج البحوث والدراسات السابقة إلى أهمية دمج وتفعيل التقنيات الحديثة في العملية التعليمية والاستفادة من تطبيقاتها في العملية التعليمية لفائدتها على سير العملية التعليمية وبقاء المعلومات لمدة أطول ولمواكبة التطورات العالمية الحاصلة في العملية التعليمية التعلمية؛ وعليه فقد أشارت دراسة (الفخراني، 2018) إلى فعالية توظيف التعلم النقال داخل بيئة الصف، ودراسة (الراوي، 2016) التي أظهرت أثر وأهمية استخدام بعض تقنيات التعلم النقال في تحصيل مادة الكيمياء، ودراسة (البدو، 2017) التي أشارت إلى الأثر الإيجابي للتدريس باستخدام التعلم النقال على تنمية التحصيل الدراسي لدى الطلبة.

وقد أوصى المؤتمر الدولي الثاني لمستقبل التعليم الرقمي في الوطن العربي (2021) بإعداد الخطط والبرامج والاستراتيجيات من قبل وزارة التعليم لتفعيل التعليم المدمج وفق أسس علمية ومعايير عالمية للدمج بين نمطي التعليم الالكتروني والتقليدي للاستفادة من مميزاتهما التعليمية معاً، وكذلك قد أوصى بإعادة النظر في المناهج الدراسية التي تدرس الآن بحيث تواكب التعليم الرقمي (الالكتروني)، وتصميم مناهج تعتمد على التقنيات وإعداد مناهج إلكترونية متعددة الوسائط في مختلف التخصصات المختلفة في كافة المراحل التعليمية.

ويُعد علم الكيمياء من أهم العلوم التي يمكن تفعيل تقنيات التعلم النقال في تعليمه وتعلمه لأنه من العلوم التي يساعد استخدام التقنية في توصيله للطلبة بأسهل طريقة، وبناءً على ما سبق جاءت الدراسة الحالية للوقوف على واقع استخدام تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية لدى طالبات قسم الكيمياء من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطالبات بجامعة أم القرى.

وبناء على ما سبق تتحدد مشكلة الدراسة تتحدد في أهمية التعلم النقال ودوره الإيجابي في التعليم بصفة عامة وفي تعليم الكيمياء بصفة خاصة، ومن هنا تبدو الحاجة لبيان واقع استخدامه خاصة من وجهة نظر طالبات قسم الكيمياء وعضوات هيئة تدريسهن، وهو ما تحاوله الدراسة الحالية من خلال إجابتها عن الأسئلة التالية.

أسئلة الدراسة:

سعت الدراسة للإجابة عن السؤال الرئيس الآتي: ما واقع استخدام تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية لدى طالبات قسم الكيمياء من وجهة نظر عضوات هيئة التدريس والطالبات بجامعة ام القرى؟ **وتفرع من السؤال الرئيس التساؤلات الفرعية التالية:**

1. ما واقع استخدام تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية لدى طالبات قسم الكيمياء من وجهة نظر عضوات هيئة التدريس بجامعة أم القرى؟

2. ما واقع استخدام تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية لدى طالبات قسم الكيمياء بجامعة أم القرى من وجهة نظرهن؟
3. ما مدى تأثير متغيري (عضوة هيئة تدريس/ طالبة) في رؤية عينة الدراسة لواقع استخدام تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية لدى طالبات قسم الكيمياء؟

أهداف الدراسة: هدفت الدراسة إلى التعرف على ما يلي:

1. التعرف على واقع استخدام تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية لدى طالبات قسم الكيمياء من وجهة نظر عضوات هيئة التدريس بجامعة أم القرى.
2. التعرف على واقع استخدام تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية لدى طالبات قسم الكيمياء بجامعة أم القرى من وجهة نظرهن.
3. بيان مدى تأثير متغيري (عضوة هيئة تدريس/ طالبة) في رؤية عينة الدراسة لواقع استخدام تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية لدى طالبات قسم الكيمياء.

أهمية الدراسة: تتضح أهمية الدراسة من جانبين:

الأهمية النظرية: تستمد الدراسة أهميتها النظرية مما يلي:

1. تناول الدراسة الحالية أسلوب تعليمي اهتم به التربويون وهو التعلم النقال لما له من أهمية وفاعليه أثبتتها نتائج دراسات عديدة.
2. تناول الدراسة الحالية تقنية حديثة من تقنيات التعليم الالكتروني وهو التعلم النقال.
3. أهمية المرحلة الدراسية والعينة التي تتناولها الدراسة وهي المرحلة الجامعية وتشمل عضوات هيئة التدريس والطالبات.
4. فتح المجال أمام الباحثين لإجراء المزيد من الدراسات لتمكين استخدام تقنية التعلم النقال في التعليم.

الأهمية التطبيقية:

5. تقديم تشخيص لواقع استخدام الطالبات لتقنية التعلم النقال في قسم الكيمياء بجامعة أم القرى.
6. توفير أداة قياس بأبعاد جديدة لقياس واقع استخدام تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية لدى طالبات قسم الكيمياء بجامعة أم القرى.

حدود الدراسة: تتحدد حدود الدراسة في الآتي:

1. حدود موضوعية: اقتصرت الدراسة في حدودها الموضوعية على تقنية التعلم النقال والوقوف على درجة استخدام تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية لدى طالبات قسم الكيمياء من وجهة نظر عضوات هيئة التدريس والطالبات بجامعة أم القرى.
2. حدود بشرية: سوف تقتصر الدراسة في حدودها البشرية على عضوات هيئة التدريس وطالبات البكالوريوس في قسم الكيمياء بجامعة أم القرى (مقر الزاهر).
3. حدود مكانية: سوف تقتصر الدراسة في حدودها المكانية على جامعة أم القرى – مقر الزاهر.

4. حدود زمنية: سوف تقتصر الدراسة في حدودها الزمانية في الفصل الدراسي الثاني من العام 1442-1443هـ (2022م).

مصطلحات الدراسة:

التعلم النقال:

يُعرفه خميس (2011، ص. 149) بأنه: "عملية توصيل المحتوى الإلكتروني، ودعم التلميذ، وإدارة التعلم والتفاعلات التعليمية عن بعد، في أي وقت ومكان، باستخدام أجهزة رقمية محمولة، وتكنولوجيا الاتصال اللاسلكي".

وتعرفه الباحثة إجرائياً بأنه: هو طريقة تعلم تستخدم الأجهزة الالكترونية اللاسلكية النقالة في نقل المحتوى التعليمي بجميع أشكاله المرئي والمقروء والمسموع ويُمكن التفاعل بين المتعلمين والمعلمين متجاوزين حدود الزمان والمكان.

علم الكيمياء:

يُعرف لبيب (1985، ص 67) علم الكيمياء بأنه: "علم يتناول بالدراسة العلمية المادة والطاقة من حيث ماهيتها والتغيرات التي تحدث لها وأسبابها، وبهذه الطريقة يعالج جوانب ثلاثة مترابطة، تركيب المواد المختلفة وخصائصها، والتغيرات التي تحدث لها، وأسبابها".

الإطار النظري:

مفهوم التعلم النقال:

ترى المطيري (2019، ص. 118) بأن التعلم النقال: "هو أحد أشكال التعلم عن بعد يتم من خلال استخدام الأجهزة اللاسلكية الصغيرة والمحمولة يدوياً لتحقيق التعليم المتزامن والغير متزامن في أي وقت وفي أي مكان وهو النوع الذي يستخدم الهاتف النقال الذكي بما يوفره من تطبيقات مجانية".

في حين تعرفانه العبيد والشايع (2014، ص. 255) بأنه: "استخدام الأجهزة المتنقلة مثل الهواتف الذكية، والحواسيب اللوحية لتمكين المتعلمين من التعلم في أي زمان وأي مكان وتقديم تجربة تعليمية تتميز بالواقعية والأصالة".

بينما تعرفه الشربيني (2012، ص. 30) بأنه: "توظيف الأجهزة الرقمية اللاسلكية الصغيرة، للقيام بوظائف تعليمية عديدة، مثل: الاتصالات الصوتية، وخدمات إرسال واستقبال وعرض الرسائل النصية القصيرة، والبريد الإلكتروني، وتصفح الويب، لتنمية مهارات تصميم المحتوى الإلكتروني ونشره".

كذلك يعرفها الشرنوبي (2011، ص. 517) بأنها: "كافة أنواع الأجهزة والأدوات والوسائل والتطبيقات والبرامج التكنولوجية الحديثة والمتطورة ذات الارتباط المباشر والوثيق بمواصفات وخصائص التكنولوجيات الالكترونية النقالة، والتي تتصف بإمكانية حملها والتنقل والتجول بها بسهولة في كافة الأماكن، كما يمكن توظيفها واستخدامها في التعلم الالكتروني النقال، من خلال الوسائط السمعية والبصرية والمثيرات المختلفة؛ لعرض المعلومات والبيانات بكفاءة ومرونة وفاعلية؛ وتتصف هذه التكنولوجيات إضافة إلى كونها سهلة الحمل، تتصف بالسرعة،

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

خصائص التعلم النقال:

يتصف التعلم النقال بعدد من الخصائص، فقد تناول (الدهشان ويونس، 2009) عدد من الخصائص، وهي كما يلي:

- التعلم النقال يتم في كل وقت وكل مكان.
- يتيح للمتعلم التواصل السريع مع شبكة المعلومات الدولية.
- سهولة تبادل الرسائل بين المتعلمين بعضهم البعض.
- أن التكلفة لهذه التقنية منخفضة نسبياً وهي رخيصة ومتداولة.
- الحجم الصغير لتلك التقنية مما يسهل عملية التنقل بها.
- قدرات وصول عالية وسريعة.
- المساهمة في توفير أنموذجاً جديداً للعملية التعليمية.

ويُضيف اطميزي (2013) لتلك الخصائص:

- إمكانية تحديث المحتوى التعليمي بسهولة.
- سهولة رسم المخططات والخرائط مباشرة على شاشات الحواسيب المتنقلة الصغيرة. الأجهزة المتنقلة أكثر ملائمة للمتعلمين ذوي الاحتياجات الخاصة، نظراً لسهولة حملها، وخفة وزنها، وصغر حجمها.
- الكتابة اليدوية باستخدام القلم الالكتروني المرافق للعديد من الأجهزة النقالة هي أكثر سهولة وملائمة من استخدام لوحة المفاتيح والفأرة، حيث يمكن ممارسة هذا الأمر والمستخدم ماشياً أو مسافراً أو واقفا.
- تحسين مهارات الكتابة اليدوية لدى الطلاب خصوصاً الأجانب منهم عن طريق برامج التعرف على الكتابة اليدوية. (ص. 172).

وكذلك أوردت المطيري (2019) عدد من الخصائص:

- الاستجابة لحاجات التعلم الملحة: من خلال استخدام الأجهزة النقالة يمكن البحث سريعاً عبر الإنترنت، أو التأكد من صحة المعلومات، أو إثراء التعلم في موضوع ما.
- المبادرة لاكتساب المعرفة: يحفز ويسرع عملية الحصول على المعارف كونه في يد المتعلم بصفة شبه مستمرة..
- التنقل: الأجهزة النقالة يسهل حملها في أي مكان، فهي تكسر قيود الزمان والمكان ويمكن للمتعلم أن يتعلم في أي وقت ومكان.
- الاتصالية: تتيح الأجهزة النقالة للمتعلم استخدام عدد من تقنيات الاتصال للتواصل مع أقرانه كما تتيح تطبيقات متنوعة تساعد على إنشاء مجموعات تعلم يتواصل المتعلم من خلالها مع أقرانه واقعياً وافتراضياً ويتبادل معهم المعلومات والنقاش والأسئلة والبيانات مما يسهم في خلق بيئة تفاعلية تحت إشراف المعلم.

- تكامل المحتوى التعليمي: بيئة التعلم النقال تساعد على تكامل مصادر التعلم فيما بينها، وتُعين المتعلم على التعلم بطريقة غير خطية بل تشعبية بانتقاله السلس بين الموضوعات والتطبيقات والبرامج والأنشطة. (ص.119).

أنماط استخدام التعلم النقال في العملية التعليمية:

أكدت دراسة كلاً من (سالم، 2006؛ الدهشان ويونس، 2009) أنه توجد ثلاثة أنماط للتعلم النقال وهي كالتالي:

- الاستخدام الجزئي للتعلم النقال: وفيه يتم استخدام التعلم النقال مع التعلم التقليدي كمساعد له في بعض العمليات التعليمية بشكل جزئي، كأن يتم استخدامه في شرح موضوع بعينه دون بقية الموضوعات.
- الاستخدام المختلط للتعلم النقال: وفيه يتم الخلط بين التعلم النقال والتعلم التقليدي بالتشارك كأن يستخدم المعلم التعلم التقليدي في المدرسة ويستخدم التلاميذ التعلم النقال في منازلهم.
- الاستخدام الكلي للتعلم النقال: وفيه يتم الاعتماد على التعلم النقال بشكل كامل في العملية التعليمية والحد من سطوة التعلم التقليدي السائد.

مبررات استخدام التعلم النقال في العملية التعليمية:

الأجهزة النقالة الذكية يمكن أن تستخدم في إنجاز عديد من المهام لخدمة العملية التعليمية وتسهيل مهام المعلم وجعل الطالب هو محور عملية التعلم، وقد أثبت العديد من الباحثين أنه بالإمكان أن توظف في العملية التعليمية بسبب الإمكانات التي تتيحها، ويتفق (سلمان، 2016، ص.71-69) والدهشان (2010، ص.7-4) بأن هناك العديد من المبررات لاستخدام التعلم النقال في العملية التعليمية، ومن أهمها:

- النمو المتزايد لاستخدام الهواتف النقالة وانتشارها الواسع بين أيدي الطلاب، فلا تكاد تفارقهم.
- تعدد وتنوع الخدمات التي يمكن أن تقدمها الهواتف النقالة في مجال التعليم والتعلم.
- انتشار أنماط التعليم عن بُعد حول العالم، وإثبات جدواها وحاجة المجتمعات لها.
- المساهمة في التغلب على ما يعانيه التعليم التقليدي من تحديات ومشكلات مادية وبشرية.
- تحقيق مبادئ التعلم الذاتي وتفريد التعليم، حيث يتم التعلم حسب اختيارات المتعلم وحاجاته وقدراته.
- التفاعل بين الطلاب والتشارك بينهم ومع معلمهم.
- كون معظم الأجهزة النقالة التي تحمل الكتب الإلكترونية ومحتويات متنوعة والمذكرات تكون صغيرة الحجم وأخف وزناً من الحقائب العادية التي تُحمل بالملفات والكتب أو من الحاسبات المحمولة أيضاً.

مميزات استخدام التعلم النقال:

هناك عدد كبير من الفوائد والإيجابيات لاستخدام تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية وقد ذكر كلاً من (الدهشان ويونس، 2009؛ الشايع، 2009؛ سالم،2009؛ سليم، 2011) العديد من المميزات وهي كالآتي:

- شكل من أشكال التعلم الالكتروني، يقوم على مبدأ انتشار التعلم وتجواله بحرية مخترقاً حدود الزمان والمكان.
- التحكم في الاستجابة الشعورية للمتعلم وتنظيم تدفق المعلومات.
- سهولة تداول المعلومات والملفات والتعاون في التعلم أكثر من البريد الالكتروني، بالإضافة إلى إمكانية اتصال الأجهزة مع بعضها البعض باستخدام البلوتوث والوايف اي.
- توفير فرص التعلم الشبكي والاجتماعي والتشاركي والتفاعلي الحقيقي عن بعد.
- إتاحة مرونة عالية في تنظيم وتقديم المحتوى ليناسب المتعلم.
- يتسم التعلم النقال بتحقيق عنصر التجديد والتشويق في عملية التعلم من خلال التجديد الذي يحققه استخدام الطلاب للأجهزة الرقمية في التعلم بما يضفي عليهم المزيد من الأنشطة المحفزة.
- يعمل التعلم النقال على التغلب على الكثير من الإشكاليات المرتبطة بصعوبات التعلم من خلال قدرته على مراعاة الفروق الفردية للمتعلمين، وعدم حاجته للاندماج المباشر الذي يفرضه التعليم التقليدي.
- يعزز التعلم المتمحور حول المتعلم.
- إدراك معنى التعلم غير المتزامن.
- القدرة على الوصول إلى المعلومات في الوقت المناسب.
- التعاون والتفاعل بين المتعلمين على الرغم من المسافة الجغرافية الفاصلة بينهم.
- استخدام وسائل تعلم مختلفة مثل الصوت، والصورة، والفيديو، والرسائل، ورسائل الوسائط، والبريد الالكتروني.
- إمكانية توصيل المعلومات المقروءة والمسموعة والمرئية في الوقت الحقيقي عن بعد.
- إعطاء المزيد من الحرية لعملية التعلم كي تتم داخل وخارج أسوار المؤسسات التعليمية.
- التفاعل والتشارك: أي تحقيق مبدأ المشاركة والتعاون بين الطلبة أنفسهم، وبينهم وبين معلميهم بغض النظر عن التباعد الجغرافي.
- الإتاحة: بمعنى حدوث عملية التعلم في أي زمان ومكان.
- يسهل وضع الكثير من الأجهزة المتنقلة في الفصل الدراسي من وجود أجهزة الحاسوب المكتبية والتي تتطلب مساحة كبيرة.
- معظم الأجهزة الرقمية الشخصية PDAs أو الحاسبات الآلية المصغرة PC Tablet التي تحمل المذكرات والكتب الالكترونية تكون أخف وزناً وأصغر حجماً وأسهل حملاً من الحقائب المليئة بالملفات والكتب أو من الحاسبات المحمولة أيضاً.
- تساعد برامج التعرف على الكتابة اليدوية في الأجهزة الرقمية الشخصية PDAs والاجهزة المصغرة Tablets في تحسين مهارات الكتابة اليدوية Handwriting Skills لدى الطلاب.
- يمكن تدوين الملاحظات باليد Handwritten أو بالصوت Voice مباشرة على الجهاز Device أثناء الدروس الخارجية أو الرحلات.
- إمكانية إجراء التسجيل الالكتروني Electronic Registration وإدخال البيانات Inputting Data أثناء الدروس العملية أو الخارجية عندما لا تكون الحاسبات الآلية Desktops مناسبة أو ثقيلة جداً مثل التجارب العلمية، ودروس الطبخ، وزيارة المزارع.
- يمكن استخدام الأجهزة في أي وقت وأي مكان في المنزل أو في القطار أو في الفنادق.

- تزيد من الدافعية والالتزام الشخصي للتعلم فإذا كان الطالب سوف يأخذ الجهاز إلى البيت في أي وقت يشاء فإن ذلك يساعده على الالتزام وتحمل المسؤولية.
- تستخدم كتقنية مساعدة للمتعلمين الذين يواجهون صعوبات تعلم Learning Difficulties.

صعوبات استخدام التعلم النقال:

على الرغم من الإيجابيات والمميزات للتعلم المتنقل إلا أن هناك بعض المعوقات والتحديات التي تواجهها هذه التقنية، ومن هذه المعوقات والتحديات ما يلي: (سالم، 2006؛ سليم، 2012؛ kukulska Hulme,2012؛ العييد والشايع، 2018)

- الاستخدام السيئ للأجهزة المتنقلة.
- قلة وعي بعض أطراف العملية التعليمية بالدور الذي يمكن أن تقوم به هذه الأجهزة في خدمة عمليتي التعليم والتعلم.
- تشتيت تركيز المتعلمين.
- حقوق النشر والطبع للمحتوى التعليمي.
- قصر عمر البطارية وصغر حجم الشاشة وحجم المفاتيح.
- التطور السريع والمتلاحق في إنتاج أجهزة التعلم النقال وتغيير نماذجها، يجعل من مواكبتها أمراً ليس سهلاً.
- كثرة الموديلات واختلافها يؤدي إلى عدم الألفة السريعة مع الأجهزة وخاصة مع اختلاف إحجام الشاشات وأشكالها.
- الغش في العملية التعليمية.
- الفجوة الرقمية بين الطلبة المستخدمين لأجهزة التعلم النقال.
- كيفية دعم عملية التعلم من خلال مسافات ومحتويات تعليمية متنوعة.
- تصميم وإعداد المناهج والمحتوى التعليمي.
- يخلق نوع من الشعور بالعزلة لدى بعض الطلبة.
- يحتاج المعلمين والمتعلمين إلى التدريب الكافي.
- الكلفة العالية لبعض أجهزة التعلم النقال.
- يحتاج إلى استراتيجية واضحة المعالم.
- قد تتطلب بعض الرسائل والمواد التعليمية إخراجاً في صيغ متعددة.
- قد يقوم الطلبة بإجراء اتصالات خارجية عن إطار العملية التعليمية.
- يمكن فقدانه أو سرقته بسهولة أكثر من أجهزة الحاسبات المكتبية.
- يحتاج إلى بنية تحتية وشبكات لاسلكية وأجهزة حديثة.
- هناك صعوبة في الطباعة إذا لم يتم توصيل الجهاز بشبكة ما Network.
- الاختراقات الأمنية للشبكات السلكية واللاسلكية أحياناً.
- وجود أماكن لا يتوفر بها إشارة الانترنت كالحافلات والقطارات مما يؤدي إلى انقطاع التعلم. (kukulska Hulme,2012, p.7).

الدراسات السابقة:

فيما يلي عرض لبعض الدراسات ذات الصلة بموضوع الدراسة مرتبة زمنياً من الأحدث للأقدم على النحو التالي:

1. **دراسة المزمومي (2021):** تهدف الدراسة إلى التعرف على واقع استخدام تطبيقات التعلم النقال في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر المعلمات بمدينة جدة، وقد اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (50) معلمة بمدينة جدة، وتمثلت أداة الدراسة في استبانة لتحقيق أهداف الدراسة، وقد توصلت الباحثة إلى عدة نتائج أهمها: موافقة عينة الدراسة بدرجة كبيرة على المحور الأول من الاستبانة والمتمثل في واقع استخدام المعلمات لتطبيقات التعلم النقال، ومحايدة العينة على المحور الثاني من الاستبانة والمتمثل في الصعوبات التي تواجه المعلمات في استخدام تطبيقات التعلم النقال، وقد قدمت الدراسة عدة توصيات أهمها: ضرورة عقد دورات تدريبية تثقيفية للمعلمات في مجال تطبيقات التعلم النقال ومتطلباتها، وتخفيف الأعباء التدريسية الملقاة على عاتق المعلمات لتمكينهن من استخدام تطبيقات التعلم النقال.
2. **دراسة العدواني والمجلي (2020):** هدفت الدراسة إلى 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 وهي (جامعة الملك سعود، وجامعة الأميرة نورة، وجامعة شقراء)، 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.
3. **دراسة المباريدي والخولي (2020):** هدفت الدراسة إلى تحديد مهارات استخدام وتوظيف تطبيقات التعلم النقال M-Learning اللازمة لطلاب كلية التربية في ضوء احتياجاتهم التدريبية، وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وشملت عينة الدراسة طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية بجامعة السويس (الشعب العلمية)، وتمثلت أداة الدراسة في استبانة لتحقيق أهداف الدراسة، وقد توصل الباحثان إلى عدة نتائج أهمها: قائمة بمهارات توظيف تطبيقات التعلم النقال تضمنت (9) مهارات رئيسية و(64) مهارة فرعية مطلوب تنميتها لدى طلاب كلية التربية، وأوصت الدراسة بعدد من التوصيات أهمها؛ إعداد برامج تدريبية لتدريب طلاب كلية التربية على مهارات توظيف تطبيقات التعلم النقال التي تم التوصل إليها، والاهتمام بتطوير كفاءة الطلاب المعلمين أثناء الإعداد بكليات التربية.
4. **دراسة خصاونه (2018):** تهدف هذه الدراسة إلى الكشف عن واقع استخدام التعلم النقال في الممارسات التدريسية لأعضاء الهيئة التدريسية في جامعة جرش، واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وقد تكونت عينة الدراسة من (135) عضو هيئة تدريس للعام 2017/ 2018م، وتمثلت أداة الدراسة في بناء استبانة لتحقيق أهداف الدراسة، وقد توصل الباحث

إلى عدة نتائج أهمها: أن درجة استخدام أعضاء هيئة التدريس في جامعة جرش كانت متوسطة، وكذلك وجود فروق دالة إحصائياً في استجابات العينة تعزى لمتغير الرتبة الأكاديمية، وعدم وجود فروق دالة إحصائياً في استجابات العينة تعزى لمتغير الجنس، وأيضاً عدم وجود فروق دالة إحصائياً تعزى لأثر التفاعل بين متغيري الرتبة الأكاديمية والجنس. وقد أوصت الدراسة بعدد من التوصيات؛ منها: ضرورة التوسع في المجالات البحثية وإجراء المزيد من الدراسات والأبحاث المتعلقة بدرجة استخدام التعلم النقال في كافة المجالات، والقيام بعقد الدورات التدريبية والبرامج التوعوية للمعلمين والأساتذة في مجال التعلم النقال، واستراتيجيات التعلم الأخرى لمواكبة الثورة التكنولوجية الحالية، وأيضاً إجراء المزيد من الدراسات بحيث تتضمن متغيرات ديمغرافية مثل التخصص في الجامعة والتحصيل، لمعرفة أثرها على الاستفادة من استخدام التعلم النقال في العلمية التعليمية.

5. **دراسة شقورة (2018):** تهدف الدراسة إلى التعرف على درجة استخدام الهاتف الخلوي في اكتساب مهارات اللغة الإنجليزية من وجهة نظر طلبة الجامعات الأردنية، وقد اتبعت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وقد شملت عينة الدراسة على (400) طالب وطالبة تم اختيارهم عشوائياً، وتم بناء استبانة كأداة لتحقيق أهداف الدراسة مكونة من (43) فقرة موزعة على أربعة مجالات وهي (مهارة الاستماع، ومهارة المحادثة، ومهارة القراءة، ومهارة الكتابة)، وقد توصلت الباحثة إلى عدة نتائج أهمها: أن الدرجة الكلية (المجالات مجتمعة) لدرجة استخدام طلبة الجامعات الأردنية للهاتف الخلوي في اكتساب مهارات اللغة الإنجليزية من وجهة نظرهم تراوحت بين (3.63 – 3.89) حيث جاءت مهارة الكتابة في المرتبة الأولى، بينما جاءت مهارة المحادثة في المرتبة الثانية، ومن ثم جاءت مهارة الاستماع في المرتبة الثالثة، وجاءت مهارة القراءة في المرتبة الرابعة والأخيرة، كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لإجابات أفراد العينة عند درجة استخدام الهاتف الخلوي لاكتساب مهارات اللغة الإنجليزية تُعزى إلى الجنس والمستوى الدراسي ومدة استخدام الهاتف الخلوي، وقد أوصت الدراسة بعدة توصيات أهمها دمج الهاتف الخلوي في التعليم واستخدام تطبيقاته المختلفة التي تعمل على تنشيط المهارات لد المتعلمين، وتوفر فرص التحفيز والتفكير والإبداع.
6. **دراسة الزعبي (2017):** هدفت الدراسة إلى تقصي أثر تدريس مادة الكيمياء باستخدام استراتيجية (فكر، اكتب، زاوج، شارك) في تحسين فهم طلاب الصف العاشر الأساسي للمعادلات الكيميائية وتنمية دافعيتهم لإنجاز الواجبات الصفية، واتبعت الدراسة المنهج الشبه التجريبي، حيث طبقت الدراسة على (70) طالب في مدرسة الشهيد فراس العجلوني في العاصمة الأردنية عمان، وزعوا عشوائياً على مجموعتين تجريبية وعدد أفرادها (43) طالب وضابطة وعدد أفرادها (43) طالب، ولتحقيق أهداف الدراسة جرى إعداد اختبار مكون من (20) فقرة لقياس فهم المعادلات الكيميائية لدى أفراد العينة في وحدة الحسابات الكيميائية، وجرى أيضاً إعداد استبانة مكونة من (20) فقرة لقياس دافعية إنجاز الواجبات الصفية لدى أفراد العينة، وتوصلت الدراسة إلى وجود أثر لاستراتيجية (فكر، اكتب، زاوج، شارك) في تحسين فهم طلبة الصف العاشر الأساسي للمعادلات الكيميائية، وتنمية دافعيتهم لإنجاز الواجبات الصفية.
7. **دراسة سليم (2017):** هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع استخدام طلبة المرحلة الثانوية لتطبيقات الهاتف النقال في العملية التعليمية بالمدارس الحكومية في لواء بني عبيد ومعيقات استخدامها من وجهة نظرهم، وقد اتبعت الدراسة المنهج الوصفي، وتمثلت أداة الدراسة بالاستبانة وضمت سؤال مفتوح و (24) فقرة، وقد شملت عينة الدراسة (317) طالب

وطالبة تم اختيارهم عشوائياً، وقد توصل الباحث إلى عدد من النتائج أهمها: أن استخدام الطلبة لتطبيقات الهاتف النقال في العملية التعليمية جاء بدرجة متوسطة، ووجود فروق دالة إحصائياً بين المتوسطات الحسابية في الاستخدام لصالح الطلبة (الإناث)، وكذلك لطلبة التخصص العلمي، بينما لم تظهر فروق إحصائية تُعزى للتفاعل بين متغيري الجنس والتخصص، أما معيقات استخدام الطلبة لتطبيقات الهاتف النقال فقد تمثلت في عدم وجود أنظمة وتعليمات تسمح بإدخال الأجهزة الخلوية واستخدامها في صُلب العملية التعليمية، وعدم توفر بيئة مجتمعية واعدة ومنظومة تقنية تحتضن هذا النوع من التعلم، وأنها تستخدم لغايات الترفيه والتسلية واللهو بالتكنولوجيا، وقد أوصت الدراسة بعدد من التوصيات أهمها: إعادة النظر في البرامج والمناهج الدراسية واستراتيجيات تنفيذها من أجل استيعاب مفاهيم الثورة الالكترونية والتكنولوجية، ودمجها في الفصول الدراسية، والتأكيد على أهمية التعلم الالكتروني وقابليته للتطبيق في العملية التعليمية من خلال التعلم النقال أو المدمج كونه يجمع بين أكثر من أسلوب في التعليم.

8. **دراسة العزام (2017):** هدفت إلى التعرف على درجة استخدام الهواتف الذكية في العملية التعليمية من وجهة نظر طلبة تكنولوجيا التعليم في الجامعات الأردنية الخاصة، وقد اتبعت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وشملت عينة الدراسة جميع أفراد مجتمع الدراسة من طلبة تكنولوجيا التعليم في الجامعات الأردنية الخاصة خلال العام الدراسي 2017/2016، وقد تم استخدام الاستبانة كأداة لتحقيق أهداف الدراسة، وقد توصلت الباحثة إلى عدة نتائج من أهمها: أن درجة استخدام طلبة تكنولوجيا التعليم بالجامعات الأردنية الخاصة للهواتف الذكية في التعليم كانت متوسطة، وأظهرت أيضاً عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq$) في درجة استخدام الهواتف الذكية في العملية التعليمية، وقد أوصت الدراسة بعقد دورات خاصة لكل من الطلبة والمدرسين لتوظيف واستخدام كافة الأدوات المتاحة فيه للعملية التعليمية.
9. **دراسة Yusuf (2014):** هدفت إلى التعرف على آثار التعلم التعاوني على التحصيل الأكاديمي لطلاب الكيمياء في المدارس الثانوية ومستوى قلقهم في صيغ المعادلات الكيميائية، واتبعت الدراسة المنهج الشبه التجريبي، حيث طبقت الدراسة على (80) طالب من طلاب الكيمياء في المدارس الثانوية في مدينة كاتسينا في نيجيريا، وزعوا عشوائياً على مجموعتين تجريبية وعدد أفرادها (40) طالب وضابطة وعدد أفرادها (40) طالب، ولتحقيق أهداف الدراسة تم تصميم اختبار القبلي والبعدي للدراسة، وتم تدريس مواد الدراسة في المجموعة التجريبية، والسماح لها بالتعلم باستخدام مفهوم التعلم التعاوني لصياغة المركبات كيميائية، بينما تم تعليم المجموعة الضابطة نفس المفهوم باستخدام الطريقة التقليدية لمدة ستة أسابيع، وتم استخدام اختبار التحصيل في الكيمياء واستبيان مقياس قلق الطلاب كأدوات لجمع البيانات، وأظهرت نتائج الدراسة إلى أن الطلاب الذين درسوا باستخدام نظام التعلم التعاوني حققوا نجاح بشكل ملحوظ، بينما وجد أن قلقهم من صيغ المركبات الكيميائية منخفض بالمقارنة مع الطلاب الذين تم تدريسهم باستخدام طريقة التقليدية.
10. **دراسة هبة يونس (2013):** تهدف إلى التعرف على درجة أهمية توافر متطلبات استخدام الأجهزة المحمولة في تدريس اللغة الإنجليزية لطلبة المحلة الأساسية العليا من وجهة نظر المعلمين في مدارس عمان الخاصة، وقد اتبعت الدراسة المنهج الوصفي، وقد تكونت عينة الدراسة من (205) معلم ومعلمة لمادة اللغة الإنجليزية، وتم بناء استبانة كأداة لتحقيق

أهداف الدراسة مكونة من (35) فقرة موزعة على ثلاث مجالات وهي (مجال المتطلبات المادية، ومجال المتطلبات المعنوية، ومجال المتطلبات المهنية) وقد توصلت الباحثة إلى عدة نتائج من أهمها: أن درجة أهمية توافر متطلبات استخدام الأجهزة المحمولة في تدريس اللغة الإنجليزية لطلبة المرحلة الأساسية العليا جاءت بدرجة مرتفعة، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تفي درجة أهمية توافر متطلبات استخدام الأجهزة المحمولة في تدريس اللغة الإنجليزية تُعزى لسنوات خبرة المعلم، بينما وجود فروق دالة إحصائياً بين المعلمين والمعلمات في مجالي المتطلبات المعنوية والمتطلبات المهنية لاستخدام الأجهزة المحمولة في تدريس اللغة الإنجليزية، وعدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المعلمين والمعلمات في مجال المتطلبات المادية لاستخدام الأجهزة المحمولة في تدريس اللغة الإنجليزية لطلبة المرحلة الأساسية العليا، ,كذلك عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المعلمين والمعلمات في مجالي المتطلبات المادية والمعنوية وفي الدرجة الكلية تُعزى للمستوى التعليمي، وقد أوصت الدراسة بعدد من التوصيات منها: ضرورة قيام أدارت المدارس الخاصة على تذليل العقبات التي تعترض استخدام الأجهزة المحمولة في تدريس اللغة الإنجليزية، ضرورة عمل تهيئة وورش تدريبية للمعلمين والمعلمات توضح كيفية استخدام الأجهزة المحمولة في التعليم من أجل تحقيق المتطلبات المهنية لاستخدامها، وأن تقوم المدارس بِحثّ المعلمين في الميدان التربوي على مواكبة المستجدات في عالم التقنيات الحديثة في مجال الأجهزة المحمولة وتفعيل استخدامها عملياً في الغرف الصفية.

11. **دراسة جبروالطيطي (2017):** هدفت الدراسة إلى الكشف عن مدى استخدام التعلم النقال في الجامعات الفلسطينية من وجهة نظر اعضاء الهيئات التدريسية فيها، وشملت عينة الدراسة (194) من اعضاء هيئة التدريس في الجامعات (بيت لحم، والخليل، وبيرزيت)، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتم استخدام الاستبانة كأداة للدراسة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن الدرجة الكلية لمتوسطات وجهات نظر اعضاء الهيئات التدريسية في الجامعات الفلسطينية نحو واقع استخدام التعلم النقال كانت متوسطة، ووجود فروق دالة احصائياً في متغير الجنس لصالح الاناث، كما وجدت فروق دالة احصائياً في متغير المؤهل التعليمي بصالح حملة الدكتوراه، ووجود فروق دالة احصائياً في متغير الخبرة التدريسية لصالح من لديهم خبرة أقل من (6) سنوات، ووجود فروق دالة احصائياً بين مجالات الدراسة لصالح متطلبات استخدام التعلم النقال، وقفد اوصت الدراسة بعدد من التوصيات منها: اجراء المزيد من الدراسات التي تهتم بالتعلم النقال واتجاهات اعضاء هيئة التدريس والطلبة نحوه، واجراء دراسات تهتم بتطوير وتصميم برامج تعليمية خاصة لأجهزة التعلم.

التعليق على الدراسات السابقة:

من خلال استعراض الدراسات السابقة والاطلاع عليها، فقد أظهرت أهمية استخدام التعلم المتنقل في العملية التعليمية، وتأتي هذه الدراسة لتعزيز ما أظهرته الدراسات السابقة من أهمية واهتمام باستخدام التعلم النقال في العملية التعليمية، ولقد تباينت الدراسات السابقة بينها وبين الدراسة الحالية فاتفقت في بعض النقاط واختلفت في بعضها الأخر، وفيما يلي استعراض لذلك:

- تنوعت أهداف الدراسات في تناولها لموضوع التعلم النقال، فبعض الدراسات ما تناول مهارات استخدام وتوظيف تطبيقات التعلم النقال في التدريس كدراسة المزمومي (2021)؛ ودراسة المباريدي والخولي (2020)، وكذلك من الدراسات ما هدف إلى التعرف على درجة استخدام نوع من أنواع التعلم النقال (التعلم باستخدام الهواتف الذكية) كدراسة شقورة (2018)؛ ودراسة سليم (2017)؛ ودراسة العزام (2017)، ومن الدراسات ما تناول درجة أهمية توافر متطلبات استخدام الأجهزة المحمولة في التدريس كدراسة (يونس، 2013)، ومنها ما هدفت إلى التعرف على واقع استخدام التعلم النقال في التعليم الجامعي كدراسة العدواني والمجلي (2022)؛ ودراسة خصاونة (2018)؛ ودراسة جبر والطيطي (2017) وهو ما يتفق مع هدف الدراسة الحالية مع اختلاف بيئة مجتمع الدراسة.
- اختلفت الدراسة الحالية عن دراسة خصاونة (2018) التي استخدمت المنهج الشبه التجريبي، بينما استخدمت الدراسة الحالية المنهج الوصفي المسحي وبذلك تتفق مع بقية الدراسات الأخرى في المنهج المستخدم.
- وقد استخدمت جميع الدراسات السابقة الاستبانة كأداة لجمع البيانات وهي ما تتفق مع أداة الدراسة الحالية.
- أما من حيث العينة فهناك دراسات قد تعاملت مع طلبة مدارس كدراسة سليم (2018)، ومنها ما تعاملت مع المعلمات كدراسة المزمومي (2021)، وبعضها قد تعامل مع عينة من طلبة الجامعات كدراسة المباريدي والخولي (2020)؛ ودراسة شقورة (2018)؛ ودراسة العزام (2017)؛ ودراسة يونس (2013)، ومنها ما تعاملت مع أعضاء هيئة التدريس بالجامعات كدراسة العدواني والمجلي (2020)؛ ودراسة خصاونة (2018)؛ ودراسة جبر والطيطي (2017)، بينما اختلفت الدراسة الحالية عن جميع الدراسات السابقة حيث شملت عينتها طالبات البكالوريوس وأعضاء هيئة التدريس بقسم الكيمياء.
- وتمتاز هذه الدراسة بأنها أُجريت على مجتمع يختلف عن مجتمعات الدراسات السابقة وركزت الدراسة على جميع طالبات وأعضاء هيئة التدريس بقسم الكيمياء في جامعة ام القرى بمكة المكرمة.

أوجه إفادة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة:

بشكل عام تحقق الدراسة الاستفادة من الدراسات السابقة التي تم تناولها في ما يلي:

- تدعيم الإطار النظري للدراسة.
- تكوين خلفية جيدة حول مشكلة البحث.
- توظيف الدراسات السابقة في مناقشة نتائج الدراسة الحالية وتفسيرها في ضوء ما انتهت إليه تلك الدراسات من نتائج وتحديد أوجه الاتفاق والاختلاف بينها.

فرض الدراسة: بعد عرض الإطار النظري والدراسات السابقة أمكن صياغة فرض الدراسة على النحو التالي:

- لا توجد فروق دالة إحصائياً في استجابات عينة الدراسة حول واقع استخدام تقنية التعلم النقال لدى طالبات قسم الكيمياء بجامعة أم القرى تعزى لمتغير نوع العينة لصالح عضوات هيئة التدريس.

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

منهج الدراسة: تم استخدام المنهج الوصفي المسحي، نظراً لملاءمته لأغراض الدراسة، حيث يدرس واقع الظاهرة ويصف خصائصها بدقة ويعبر عنها كمياً وكيفياً، ويُعرفه عبيدات وآخرون (2016) 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" (ص.180).

مجتمع الدراسة وعينتها: تكون مجتمع الدراسة من جميع عضوات هيئة التدريس وجميع طالبات البكالوريوس في قسم الكيمياء بجامعة أم القرى (مقر الزاهر)، والبالغ عددهن (46) عضو هيئة تدريس، و(822) طالبة بكالوريوس، وفقاً لإحصائية قسم الكيمياء بجامعة أم القرى للفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 1442-1443هـ، (2022م).

وقد صممت الباحثة استبانتين إحداهما موجهة لعضوات هيئة التدريس والأخرى لطالبات قسم الكيمياء بجامعة أم القرى، وذلك للحصول على أكبر قدر من المعلومات حول واقع استخدام التعلم النقال في العملية التعليمية من أهم محورين في العملية التعليمية (الطالب وعضو هيئة التدريس).

ونظراً لكبر حجم العينة تم تطبيق أداة الدراسة على العينة الكترونياً من خلال نماذج قوقل وقد استغرقت عملية تطبيق الاستبيان ثلاث أسابيع خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 1442-1443هـ.

وقد تم اعتماد عينة الدراسة بناءً على مجتمع الدراسة وهن جميع عضوات هيئة التدريس بقسم الكيمياء والبالغ عددهن (46) عضو هيئة تدريس، وقد تم استرجاع (20) استبانة مكتملة من عضوات هيئة التدريس في قسم الكيمياء بجامعة أم القرى.

بينما تم اختيار عينة الدراسة من طالبات بكالوريوس الكيمياء بالطريقة العشوائية الطبقية، وقد تم استرجاع (229) استبانة من طالبات بكالوريوس الكيمياء بجامعة أم القرى.

وصف عينة الدراسة:

فيما يلي وصف لعينة الدراسة وفقاً للمتغيرات الديموغرافية المختلفة:

أولا: وصف عينة الدراسة من عضوات هيئة التدريس

جدول (1)

يوضح وصف عينة الدراسة من عضوات هيئة التدريس

المتغير	فئات المتغير	التكرار	النسبة
الدرجة العلمية	محاضر	2	10.0%
	أستاذ مساعد	14	70.0%
	أستاذ مشارك	2	10.0%
	أستاذ	2	10.0%
	المجموع	20	100.0%
عدد سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	6	30.0%
	من 5 سنوات إلى أقل من 10 سنوات	5	25.0%
	من 10 سنوات فأكثر	9	45.0%
	المجموع	20	100.0%
التخصص	كيمياء عضوية	8	40.0%
	كيمياء غير عضوية	4	20.0%
	كيمياء فيزيائية	4	20.0%
	كيمياء تحليلية	3	15.0%
	كيمياء حيوية	1	5.0%
	المجموع	20	100.0%

يتضح من الجدول (1):

- أن (10.0%) من عينة الدراسة من عضوات هيئة التدريس هن من الدرجة العلمية (محاضر)، وأن (70.0%) من عينة الدراسة من عضوات هيئة التدريس هن من الدرجة العلمية (أستاذ مساعد)، وأن (10.0%) من عينة الدراسة من عضوات هيئة التدريس هن من الدرجة العلمية (أستاذ مشارك)، وأن (10.0%) من عينة الدراسة من عضوات هيئة التدريس هن من الدرجة العلمية (أستاذ).

- وأن (30.0%) من عينة الدراسة من عضوات هيئة التدريس لديهن عدد سنوات خبرة (أقل من 5 سنوات)، وأن (25.0%) من عينة الدراسة من عضوات هيئة التدريس لديهن عدد سنوات خبرة (من 5 سنوات إلى أقل من 10 سنوات)، وأن (45.0%) من عينة الدراسة من عضوات هيئة التدريس لديهن عدد سنوات خبرة (من 10 سنوات فأكثر).
- وأن (40.0%) من عينة الدراسة من عضوات هيئة التدريس هن من التخصص (كيمياء عضوية)، وأن (20.0%) من عينة الدراسة من عضوات هيئة التدريس هن من التخصص (كيمياء غير عضوية)، وأن (20.0%) من عينة الدراسة من عضوات هيئة التدريس هن من التخصص (كيمياء فيزيائية)، وأن (15.0%) من عينة الدراسة من عضوات هيئة التدريس هن من التخصص (كيمياء تحليلية)، وأن (5.0%) من عينة الدراسة من عضوات هيئة التدريس هن من التخصص (كيمياء حيوية).

ثانياً: وصف عينة الدراسة من الطالبات:

جدول (2)

يوضح وصف عينة الدراسة من الطالبات

المتغير	فئات المتغير	التكرار	النسبة
المرحلة الدراسية	السنة الأولى	35	15.3%
	السنة الثانية	67	29.3%
	السنة الثالثة	64	27.9%
	السنة الرابعة	63	27.5%
	المجموع	229	100.0%

يتضح من الجدول (2):

- أن (15.3%) من عينة الدراسة من الطالبات هن من المرحلة الدراسية (السنة الأولى)، وأن (29.3%) من عينة الدراسة من الطالبات هن من المرحلة الدراسية (السنة الثانية)، وأن (27.9%) من عينة الدراسة من الطالبات هن من المرحلة الدراسية (السنة الثالثة)، وأن (27.5%) من عينة الدراسة من الطالبات هن من المرحلة الدراسية (السنة الرابعة).

أداة الدراسة، وكيفية التحقق من صدقها وثباتها:

نظراً لان البحث يهدف إلى التعرف على واقع استخدام تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية لدى طالبات قسم الكيمياء من وجهة نظر عضوات هيئة التدريس والطالبات بجامعة ام القرى، لذا سوف يتم استخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات ولتحقيق أهداف الدراسة والإجابة على تساؤلاتها. ويعرف ذوقان وآخرون (2016) الاستبيان بأنه: "أداة ملائمة للحصول على معلومات وبيانات وحقائق مرتبطة بواقع معين، ويقدم الاستبيان على شكل عدد من الأسئلة يطلب الإجابة عنها من قبل عدد من الأفراد المعنيين بموضوع الاستبيان" (106).

وحددت الباحثة المصادر التي سوف تلجأ إليها لبناء أداة الدراسة، حيث قامت بالاطلاع على الأبحاث والمجلات التربوية والدراسات السابقة وثيقة الصلة بمشكلة البحث، وبناءً على هذه المصادر تم بناء استبانتين إحداهما موجهة لعضوات هيئة التدريس في قسم الكيمياء بجامعة أم القرى والأخرى لطالبات قسم الكيمياء بجامعة أم القرى، وتم توزيعها على محورها في صورة يسهل على المستجيبات سرعة أدائها وإبداء الرأي حسب مقياس ليكرت الخماسي (موافق بشدة- موافق- محايد- غير موافق- غير موافق بشدة).

وقبل تطبيق أداة الدراسة على مجتمعها، تم التأكد من الصدق والثبات على النحو التالي:

1- **الصدق الظاهري:** وهو الصدق المعتمد على آراء المحكمين، حيث قامت الباحثة بعرض الاستبانتين (استبانة عضوات هيئة التدريس، واستبانة الطالبات) بصورتها الأولية على عدد من الخبراء والمختصين، وتم الطلب منهم دراستهما وإبداء آرائهم فيهما من حيث: مدى مناسبة العبارات وتحقيقها لأهداف الدراسة، وشموليتها، وتنوع محتواها، وتقييم مستوى الصياغة اللغوية، والإخراج، وأية ملاحظات يرونها مناسبة فيما يتعلق بالتعديل، أو التغيير، أو الحذف. وقد قدموا ملاحظات قيمة أفادت الدراسة، وأثرت الاستبانتين، وساعدت على إخراجهما بصورة جيدة. وبذلك تكون الاستبانتين قد حققتا ما يسمى بالصدق الظاهري أو المنطقي.

2- **صدق الاتساق الداخلي للأداة:** تم حساب صدق الاتساق الداخلي من خلال: حساب معامل الارتباط بيرسون (العلاقة الارتباطية) بين درجة كل عبارة، والدرجة الكلية لاستبانة عضوات هيئة التدريس، كما تم حساب معامل الارتباط بيرسون (العلاقة الارتباطية) بين درجة كل عبارة، والدرجة الكلية لاستبانة الطالبات. والجدولين (3) و(4) يوضحان ذلك.

جدول (3):

معامل الارتباط بيرسون (العلاقة الارتباطية) بين درجة كل عبارة، والدرجة الكلية لاستبانة عضوات هيئة التدريس

الرقم	العبارة	معامل الارتباط
1	استخدام الطالبات لتقنية التعلم النقال يُسهم في الوصول إلى المراجع ومصادر المعلومات بسهولة.	.906**
2	استخدام الطالبات لتقنية التعلم النقال يُتيح تخزين واسترجاع المعلومات في أي وقت.	.865**
3	استخدام الطالبات لتقنية التعلم النقال يزيد من الحماس والدافعية في العملية التعليمية.	.844**
4	استخدام الطالبات لتقنية التعلم النقال يُسهم في جعل العملية التعليمية مشوقة وتفاعلية.	.887**

5	استخدام الطالبات لتقنية التعلم النقال يُساعد في توفير الوقت والجهد في عملية التعلم.	.657**
6	استخدام الطالبات لتقنية التعلم النقال يُعزز من تبادل الخبرات والتجارب مع الزميلات خلال العملية التعليمية.	.897**
7	استخدام الطالبات لتقنية التعلم النقال يُشجع على تصفح الكتب الالكترونية والأبحاث العلمية التي تُثري العملية التعليمية.	.647**
8	استخدام الطالبات لتقنية التعلم النقال يزيد من المرونة في العملية التعليمية.	.789**
9	استخدام الطالبات لتقنية التعلم النقال يدعم استمرار العملية التعليمية في أي زمان ومكان.	.650**
10	استخدام الطالبات لتقنية التعلم النقال يُراعي الاحتياجات الفردية لهن في عملية التعلم.	.873**
11	استخدام الطالبات لتقنية التعلم النقال يُعزز عملية التعلم الذاتي.	.892**
12	استخدام الطالبات لتقنية التعلم النقال يُساعد في الحصول على برامج وتطبيقات تعليمية تُسهل العملية التعليمية.	.903**
13	استخدام الطالبات لتقنية التعلم النقال يُقدم تغذية راجعة فورية ومتنوعة.	.918**
14	استخدام الطالبات لتقنية التعلم النقال يُسهم في صقل قدراتهن لتعلم مادة الكيمياء باحترافية.	.791**

يتضح من الجدول (3) أن جميع قيم معامل الارتباط بين درجة كل عبارة، والدرجة الكلية لاستبانة عضوات هيئة التدريس دالة إحصائياً، مما يدل على تماسك هذه العبارات وصلاحيتها للتطبيق على عينة الدراسة.

جدول (4):

معامل الارتباط بيرسون (العلاقة الارتباطية) بين درجة كل عبارة، والدرجة الكلية لاستبانة الطالبات

الرقم	العبارة	معامل الارتباط
1	استخدم تقنية التعلم النقال للوصول إلى المراجع ومصادر المعلومات بسهولة.	.652**
2	استخدم تقنية التعلم النقال لسرعة تخزين واسترجاع المعلومات في أي وقت.	.587**
3	استخدم تقنية التعلم النقال لزيادة الحماس والدافعية في العملية التعليمية.	.779**
4	استخدم تقنية التعلم النقال لجعل العملية التعليمية مشوقة وتفاعلية.	.861**

الرقم	العبارة	معامل الارتباط
5	استخدم تقنية التعلم النقال لتوفير الوقت والجهد في عملية التعلم.	.674**
6	استخدم تقنية التعلم النقال لتعزيز تبادل الخبرات والتجارب مع الزميلات خلال العملية التعليمية.	.720**
7	استخدم تقنية التعلم النقال لتصفح الكتب الالكترونية والأبحاث العلمية التي تُثري العملية التعليمية.	.767**
8	استخدم تقنية التعلم النقال لزيادة المرونة في العملية التعليمية.	.741**
9	استخدم تقنية التعلم النقال لدعم استمرار العملية التعليمية في أي زمان ومكان.	.664**
10	استخدم تقنية التعلم النقال لمراعاتها للاحتياجات الفردية في عملية التعلم.	.857**
11	استخدم تقنية التعلم النقال لتعزيز عملية التعلم الذاتي.	.750**
12	استخدم تقنية التعلم النقال للحصول على برامج وتطبيقات تعليمية تُسهل العملية التعليمية.	.723**
13	استخدم تقنية التعلم النقال للحصول على تغذية راجعة فورية ومتنوعة.	.858**
14	استخدم تقنية التعلم النقال في صقل قدراتي لتعلم مادة الكيمياء باحترافية.	.576**

** دال إحصائياً عند مستوى دلالة أقل من (0.01)

يتضح من الجدول (4) أن جميع قيم معامل الارتباط بين درجة كل عبارة، والدرجة الكلية لاستبانة الطالبات دالة إحصائياً، مما يدل على تماسك هذه العبارات وصلاحيتها للتطبيق على عينة الدراسة.

ثبات أداة الدراسة: تم التحقق من ثبات الاستبانتين بمعادلة كرو نباخ ألفا، والجدول (5) يوضح النتائج الخاصة بذلك.

جدول (5):

معامل ثبات الاستبانتين بمعادلة كرونباخ الفا

الرقم	الاستبانة	عدد العبارات	كرونباخ آلفا
1	استبانة عضوات هيئة التدريس	14	.960
2	استبانة الطالبات	14	.930

يتضح من الجدول (5) أن قيم الثبات بمعادلة كرونباخ ألفا لكلا الاستبانتين، مقبولة إحصائياً، حيث يشير (أبو هاشم،2003، ص. 304) أن معامل الثبات يعتبر مقبول إحصائياً إذا كانت قيمته أعلى من (0.70)، مما يشير إلى صلاحية الاستبانتين للتطبيق على عينة البحث.

الأساليب الإحصائية التي تم استخدامها في التحليل:

- استخدمت الباحثة في كلا الاستبانتين مقياس ليكرت الخماسي، وقد تم تصحيحهما كما هو موضح أدناه:

سلم الإجابة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
الدرجة	5	4	3	2	1

وقد تم تقدير درجة استخدام تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية لدى طالبات قسم الكيمياء وفق المعاملات الحسابية التالية

المدى = أعلى درجة - اقل درجة = 4

طول الفئة = المدى ÷ عدد الفئات = 0.80

الدرجة	المتوسط الحسابي
منخفضة جداً	المتوسطات التي تتراوح من 1.00 إلى أقل من 1.80
منخفضة	المتوسطات التي تتراوح من 1.80 إلى أقل من 2.60
متوسطة	المتوسطات التي تتراوح من 2.60 إلى أقل من 3.40
مرتفعة	المتوسطات التي تتراوح من 3.40 إلى أقل من 4.20
مرتفعة جداً	المتوسطات التي تتراوح من 4.20 إلى 5.00

- معادلة كرونباخ ألفا لحساب ثبات الاستبانتين.
- التكرارات والنسب المئوية لوصف عينة الدراسة من عضوات هيئة التدريس وفقاً لمتغيرات (الدرجة العلمية، التخصص، عدد سنوات الخبرة). ولوصف عينة الدراسة من الطالبات وفقا لمتغير (المرحلة الدراسية).
- الإحصاء الوصفي المتمثل بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري للتعرف على: درجة استخدام تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية لدى طالبات قسم الكيمياء من وجهة نظر عضوات هيئة التدريس بجامعة أم القرى، ودرجة استخدام تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية لدى طالبات قسم الكيمياء من وجهة نظر الطالبات بجامعة ام القرى.
- تم ترتيب العبارات وفقاً للمتوسط الحسابي الأعلى والانحراف المعياري الأقل.
- اختبار (ت) للمجموعات المستقلة (Independent Samples Test) للتعرف على الفروق في درجة استخدام تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية لدى طالبات قسم الكيمياء وفقاً لمتغير (عضوة هيئة تدريس، طالبة).

نتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها:

للإجابة عن سؤال الدراسة الأول والذي ينص على: ما واقع استخدام تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية لدى طالبات قسم الكيمياء من وجهة نظر عضوات هيئة التدريس بجامعة ام القرى؟ تم استخدام المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب وتقدير درجة الاستخدام، والجدول (6) يوضح نتائج ذلك.

جدول (6):

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب وتقدير درجة استخدام تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية لدى طالبات قسم الكيمياء من وجهة نظر عضوات هيئة التدريس بجامعة أم القرى

استخدام الطالبات لتقنية التعلم النقال يدعم استمرار العملية التعليمية في أي زمان ومكان.	4.85	0.366	1	مرتفعة جداً
استخدام الطالبات لتقنية التعلم النقال يُساعد في توفير الوقت والجهد في عملية التعلم.	4.75	0.444	2	مرتفعة جداً
استخدام الطالبات لتقنية التعلم النقال يزيد من المرونة في العملية التعليمية.	4.70	0.470	3	مرتفعة جداً
استخدام الطالبات لتقنية التعلم النقال يُتيح تخزين واسترجاع المعلومات في أي وقت.	4.55	0.605	4	مرتفعة جداً
استخدام الطالبات لتقنية التعلم النقال يُشجع على تصفح الكتب الالكترونية والأبحاث العلمية التي تُثري العملية التعليمية.	4.55	0.605	4	مرتفعة جداً
استخدام الطالبات لتقنية التعلم النقال يُساعد في الحصول على برامج وتطبيقات تعليمية تُسهل العملية التعليمية.	4.50	0.761	5	مرتفعة جداً
استخدام الطالبات لتقنية التعلم النقال يُسهم في الوصول إلى المراجع ومصادر المعلومات بسهولة.	4.45	0.759	6	مرتفعة جداً
استخدام الطالبات لتقنية التعلم النقال يُعزز عملية التعلم الذاتي.	4.45	0.759	6	مرتفعة جداً
استخدام الطالبات لتقنية التعلم النقال يُسهم في جعل العملية التعليمية مشوقة	4.35	0.988	7	مرتفعة جداً

وتفاعلية.

استخدام الطالبات لتقنية التعلم النقال يُعزز من تبادل الخبرات والتجارب مع الزميلات خلال العملية التعليمية.	4.35	0.933	8	مرتفعة جداً
استخدام الطالبات لتقنية التعلم النقال يُقدم تغذية راجعة فورية ومتنوعة.	4.35	0.745	9	مرتفعة جداً
استخدام الطالبات لتقنية التعلم النقال يُراعي الاحتياجات الفردية لهن في عملية التعلم.	4.30	0.801	10	مرتفعة جداً
استخدام الطالبات لتقنية التعلم النقال يُسهم في صقل قدراتهن لتعلم مادة الكيمياء باحترافية.	4.20	1.056	11	مرتفعة جداً
استخدام الطالبات لتقنية التعلم النقال يزيد من الحماس والدافعية في العملية التعليمية.	4.20	0.951	12	مرتفعة جداً
درجة الاستخدام ككل	4.47	0.583		مرتفعة جداً

يتضح من الجدول (6) والخاص استخدام تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية لدى طالبات قسم الكيمياء من وجهة نظر عضوات هيئة التدريس بجامعة ام القرى ما يلي: أن (جميع) العبارات جاءت في درجة استخدام (مرتفعة جداً) حيث جاء المتوسط الحسابي في فئة التقدير (4.20 إلى 5.00).

وتتفق نتائج هذا السؤال مع نتائج دراسة: (المزمومي، 2021) والتي أظهرت نتائجها أن واقع استخدام تطبيقات التعلم النقال في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر المعلمات بمدينة جدة جاء بدرجة موافقة.

في حين لا تتفق نتائج هذا السؤال مع دراسات كل من: دراسة الخصاونة (2018) والتي أظهرت نتاجها أن درجة استخدام أعضاء هيئة التدريس في جامعة جرش في الأردن للتعلم النقال في الممارسات التدريسية كانت متوسطة. دراسة (جبر والطيطي، 2017) والتي أظهرت نتائجها أن درجة استخدام التعلم النقال في الجامعات الفلسطينية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس فيها متوسطة. وأخيراً دراسة العدواني (2022) والتي أظهرت نتائجها أن واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية للتعلم النقال في التعليم العالي ضعيف بسبب وجود العديد من الصعوبات التي تعيق ذلك.

وجاءت العبارات مرتبةً كما يلي:

- استخدام الطالبات لتقنية التعلم النقال يدعم استمرار العملية التعليمية في أي زمان ومكان.
- استخدام الطالبات لتقنية التعلم النقال يُساعد في توفير الوقت والجهد في عملية التعلم.
- استخدام الطالبات لتقنية التعلم النقال يزيد من المرونة في العملية التعليمية.

- (استخدام الطالبات لتقنية التعلم النقال يُتيح تخزين واسترجاع المعلومات في أي وقت). (استخدام الطالبات لتقنية التعلم النقال يُشجع على تصفح الكتب الالكترونية والأبحاث العلمية التي تُثري العملية التعليمية).
- استخدام الطالبات لتقنية التعلم النقال يُساعد في الحصول على برامج وتطبيقات تعليمية تُسهل العملية التعليمية.
- (استخدام الطالبات لتقنية التعلم النقال يُسهم في الوصول إلى المراجع ومصادر المعلومات بسهولة). (استخدام الطالبات لتقنية التعلم النقال يُعزز عملية التعلم الذاتي).
- استخدام الطالبات لتقنية التعلم النقال يُسهم في جعل العملية التعليمية مشوقة وتفاعلية.
- استخدام الطالبات لتقنية التعلم النقال يُعزز من تبادل الخبرات والتجارب مع الزميلات خلال العملية التعليمية.
- استخدام الطالبات لتقنية التعلم النقال يُقدم تغذية راجعة فورية ومتنوعة.
- استخدام الطالبات لتقنية التعلم النقال يُراعي الاحتياجات الفردية لهن في عملية التعلم.
- استخدام الطالبات لتقنية التعلم النقال يُسهم في صقل قدراتهن لتعلم مادة الكيمياء باحترافية.
- استخدام الطالبات لتقنية التعلم النقال يزيد من الحماس والدافعية في العملية التعليمية.

للإجابة عن سؤال الدراسة الثاني والذي ينص على: ما واقع استخدام تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية لدى طالبات قسم الكيمياء بجامعة أم القرى من وجهة نظرهن؟ تم استخدام المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب وتقدير درجة الاستخدام. والجدول (7) يوضح نتائج ذلك.

جدول (7):

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب وتقدير درجة استخدام تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية لدى طالبات قسم الكيمياء من وجهة نظر الطالبات بجامعة أم القرى

م	العبارة	المتوسط	الانحراف	الترتيب	درجة الاستخدام
2	استخدم تقنية التعلم النقال لسرعة تخزين واسترجاع المعلومات في أي وقت.	4.62	0.641	1	مرتفعة جداً
1	استخدم تقنية التعلم النقال للوصول إلى المراجع ومصادر المعلومات بسهولة.	4.61	0.637	2	مرتفعة جداً
9	استخدم تقنية التعلم النقال لدعم استمرار العملية التعليمية في أي زمان ومكان.	4.52	0.747	3	مرتفعة جداً

م	العبارة	المتوسط	الانحراف	الترتيب	درجة الاستخدام
5	استخدم تقنية التعلم النقال لتوفير الوقت والجهد في عملية التعلم.	4.50	0.776	4	مرتفعة جداً
8	استخدم تقنية التعلم النقال لزيادة المرونة في العملية التعليمية.	4.45	0.734	5	مرتفعة جداً
7	استخدم تقنية التعلم النقال لتصفح الكتب الالكترونية والأبحاث العلمية التي تُثري العملية التعليمية.	4.45	0.740	6	مرتفعة جداً
12	استخدم تقنية التعلم النقال للحصول على برامج وتطبيقات تعليمية تُسهل العملية التعليمية.	4.42	0.783	7	مرتفعة جداً
10	استخدم تقنية التعلم النقال لمراعاتها للاحتياجات الفردية في عملية التعلم.	4.39	0.818	8	مرتفعة جداً
13	استخدم تقنية التعلم النقال للحصول على تغذية راجعة فورية ومتنوعة.	4.37	0.782	9	مرتفعة جداً
14	استخدم تقنية التعلم النقال في صقل قدراتي لتعلم مادة الكيمياء باحترافية.	4.35	0.800	10	مرتفعة جداً
11	استخدم تقنية التعلم النقال لتعزيز عملية التعلم الذاتي.	4.31	0.862	11	مرتفعة جداً
6	استخدم تقنية التعلم النقال لتعزيز تبادل الخبرات والتجارب مع الزميلات خلال العملية التعليمية.	4.30	0.837	12	مرتفعة جداً
4	استخدم تقنية التعلم النقال لجعل العملية التعليمية مشوقة وتفاعلية.	4.20	0.951	13	مرتفعة جداً
3	استخدم تقنية التعلم النقال لزيادة الحماس والدافعية في العملية التعليمية.	4.13	0.964	13	مرتفعة
	درجة الاستخدام ككل	4.40	0.586		مرتفعة جداً

يتضح من الجدول (7) والخاص استخدام تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية لدى طالبات قسم الكيمياء من وجهة نظر الطالبات بجامعة أم القرى ما يلي: لقد جاءت درجة

استخدام تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية لدى طالبات قسم الكيمياء من وجهة نظر الطالبات بجامعة أم القرى في درجة (مرتفعة جداً) وبمتوسط حسابي (4.40).

وتتفق نتائج هذا السؤال مع نتائج دراسة: ودراسة (شقورة، 2019) والتي أظهرت نتائجها أن درجة استخدام الهاتف الخلوي في اكتساب مهارات اللغة الإنجليزية من وجهة نظر طلبة الجامعات الأردنية هي مرتفعة.

في حين لا تتفق نتائج هذا السؤال مع دراسات كل من: (العزام، 2017) والتي أظهرت نتائجها أن درجة استخدام طلبة تكنولوجيا التعليم بالجامعات الأردنية الخاصة للهواتف الذكية في التعليم متوسطة. ودراسة (سليم، 2017) والتي أظهرت نتائجها أن واقع استخدام طلبة المرحلة الثانوية لتطبيقات الهاتف النقال في العملية التعليمية بالمدارس الحكومية في مدينة اربد الأردنية هي متوسطة.

وجاءت العبارات مرتبة على النحو التالي:

- إن (13) عبارة جاءت في درجة استخدام (مرتفعة جداً) حيث جاء المتوسط الحسابي في فئة التقدير (4.20 إلى 5.00)، وهي مرتبةً كما يلي:

- استخدم تقنية التعلم النقال لسرعة تخزين واسترجاع المعلومات في أي وقت.
- استخدم تقنية التعلم النقال للوصول إلى المراجع ومصادر المعلومات بسهولة.
- استخدم تقنية التعلم النقال لدعم استمرار العملية التعليمية في أي زمان ومكان.
- استخدم تقنية التعلم النقال لتوفير الوقت والجهد في عملية التعلم.
- استخدم تقنية التعلم النقال لزيادة المرونة في العملية التعليمية.
- استخدم تقنية التعلم النقال لتصفح الكتب الالكترونية والأبحاث العلمية التي تُثري العملية التعليمية.
- استخدم تقنية التعلم النقال للحصول على برامج وتطبيقات تعليمية تُسهل العملية التعليمية.
- استخدم تقنية التعلم النقال لمراعاتها للاحتياجات الفردية في عملية التعلم.
- استخدم تقنية التعلم النقال للحصول على تغذية راجعة فورية ومتنوعة.
- استخدم تقنية التعلم النقال في صقل قدراتي لتعلم مادة الكيمياء باحترافية.
- استخدم تقنية التعلم النقال لتعزيز عملية التعلم الذاتي.
- استخدم تقنية التعلم النقال لتعزيز تبادل الخبرات والتجارب مع الزميلات خلال العملية التعليمية.
- استخدم تقنية التعلم النقال لجعل العملية التعليمية مشوقة وتفاعلية.

- إن (1) عبارة جاءت في درجة استخدام (مرتفعة) حيث جاء المتوسط الحسابي في فئة التقدير (3.40 إلى أقل من 4.20)، وهي:

- استخدم تقنية التعلم النقال لزيادة الحماس والدافعية في العملية التعليمية.

للإجابة عن سؤال الدراسة الثالث والذي ينص على: مدى تأثير متغيري (عضوة هيئة تدريس/ طالبة) في رؤية عينة الدراسة لواقع استخدام تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية لدى طالبات قسم الكيمياء؟

تم صياغة فرض الدراسة الذي نص على ما يلي: لا توجد فروق دالة إحصائياً في استجابات عينة الدراسة حول واقع استخدام تقنية التعلم النقال لدى طالبات قسم الكيمياء بجامعة أم القرى تعزى لمتغير نوع العينة لصالح عضوات هيئة التدريس.

وللتحقق من هذا الفرض تم استخدام اختبار (ت) للمجموعات المستقلة Independent Samples Test والجدول (8) يوضح نتائج ذلك.

جدول (8):

نتائج اختبار (ت) للمجموعات المستقلة للتعرف على الفروق في درجة استخدام تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية لدى طالبات قسم الكيمياء تعزى لمتغير (عضوة هيئة تدريس، طالبة)

المحور		العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
درجة استخدام تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية لدى طالبات قسم الكيمياء	عضو هيئة تدرس	20	4.47	0.583	.482	.630
	طالبة	229	4.40	0.586		

يتضح من الجدول رقم (8) بأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05≥) في درجة استخدام تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية لدى طالبات قسم الكيمياء تعزى لمتغير (عضوة هيئة تدريس، طالبة) حيث إن مستوى الدلالة أكبر من (0.05).

وبهذه النتيجة يتم قبول الفرض الأول للدراسة.

وتتفق نتائج هذا السؤال مع دراسات كل من: الخصاونة (2018) والتي أظهرت نتاجها عدم وجود فروق في درجة استخدام أعضاء هيئة التدريس في جامعة جرش في الأردن للتعلم النقال في الممارسات التدريسية وفقاً لمتغير الجنس. (العزام، 2017) والتي أظهرت نتائجها عدم وجود فروق في درجة استخدام طلبة تكنولوجيا التعليم بالجامعات الأردنية الخاصة للهواتف الذكية في التعليم وفقاً لمتغيرات (الجنس، السنة الدراسية، والجامعة). ودراسة (سليم، 2017) والتي أظهرت نتائجها عدم وجود فروق في واقع استخدام طلبة المرحلة الثانوية لتطبيقات الهاتف النقال في العملية التعليمية بالمدارس الحكومية في مدينة اربد الأردنية وفقاً للتفاعل بين متغيري التخصص والجنس.

في حين لا تتفق نتائج هذا السؤال مع دراسات كل من: الخصاونة (2018) والتي أظهرت نتاجها وجود فروق في درجة استخدام أعضاء هيئة التدريس في جامعة جرش في الأردن للتعلم النقال في الممارسات التدريسية وفقاً لمتغير الرتبة الأكاديمية لصالح رتبة الأستاذ المساعد. (جبر والطيطي، 2107) والتي أظهرت نتائجها وجود فروق في درجة استخدام التعلم النقال في الجامعات الفلسطينية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس وفقاً لمتغير الجنس لصالح (الإناث)، ووفقاً

لمتغير المؤهل العلمي لصالح حملة (الدكتوراه)، ووفقاً لمتغير الخبرة لصالح ذوي الخبرة (أقل من 6 سنوات). (شقورة، 2019) والتي أظهرت نتائجها وجود فروق في درجة استخدام الهاتف الخلوي في اكتساب مهارات اللغة الإنجليزية من وجهة نظر طلبة الجامعات الأردنية وفقاً لمتغيرات (الجنس، والمستوى الدراسي، ومدة استخدام الهاتف الخلوي). ودراسة (سليم، 2017) والتي أظهرت نتائجها وجود فروق في واقع استخدام طلبة المرحلة الثانوية لتطبيقات الهاتف النقال في العملية التعليمية بالمدارس الحكومية في مدينة اربد الأردنية وفقاً لمتغير الجنس لصالح (الإناث)، ووفقاً لمتغير التخصص لصالح (التخصص العلمي).

ملخص النتائج:

- جاءت درجة استخدام تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية لدى طالبات قسم الكيمياء من وجهة نظر عضوات هيئة التدريس بجامعة أم القرى في درجة (مرتفعة جداً) وبمتوسط حسابي (4.47).
- جاءت درجة استخدام تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية لدى طالبات قسم الكيمياء من وجهة نظر الطالبات بجامعة أم القرى في درجة (مرتفعة جداً) وبمتوسط حسابي (4.40).
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05 ≤) في درجة استخدام تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية لدى طالبات قسم الكيمياء تعزى لمتغير (عضوة هيئة تدريس، طالبة).

توصيات البحث: في ضوء ما توصلت إليه نتائج البحث الحالي، توصي الباحثة بما يلي:

- تشجيع أعضاء هيئة التدريس والطلبة على استخدام تطبيقات تقنية التعلم النقال لتسهيل التعليم والتعلم داخل القاعات الدراسية وخارجها.
- تبني أساليب واستراتيجيات تربوية وتعليمية لتفعيل استخدام تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية بشكل أوسع.
- استثمار تقنية التعلم النقال من قبل أعضاء هيئة التدريس والاستفادة منها في تطوير العملية التعليمية.
- ضرورة التوسع في استخدام تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية مع وضع أنظمة وضوابط تسمح باستخدامها بالطريقة التي تحقق من خلالها التعليم الأمثل للطلبة.
- نشر الوعي من خلال الدورات والورش التعليمية حول فوائد توظيف تقنية التعلم النقال في العملية التعليمية لكونها تدمج بين أكثر من طريقة في التعليم.

مقترحات البحث:

- معوقات استخدام تقنية التعلم النقال في الكيمياء من وجهة نظر الطالبات وعضوات هيئة التدريس بجامعة أم القرى.

- تصور مقترح لتطوير واقع استخدام تقنية التعلم النقال في تدريس العلوم بجامعة أم القرى في ضوء خبرات بعض الدول.
- واقع استخدام تقنية التعلم النقال في تدريس العلوم وعلاقته بدافعية الإنجاز لدى طلاب جامعة أم القرى.
- أثر استخدام تقنية التعلم النقال في تنمية مستوى التحصيل في الكيمياء لدى طالبات جامعة أم القرى.

المراجع:

أبو هاشم، السيد محمد أبو هاشم (2003). *الدليل الإحصائي في تحليل البيانات باستخدام SPSS*. مكتبة الرشد.

اطميزي، جميل. (2013). *نظم التعلم الإلكتروني وأدواته*. مكتبة المتنبي.

آل مسعد، أحمد، العفيصان، نورة. (2017). واقع استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة في التعليم العام من وجهة نظر معلمات العلوم بمحافظة الخرج، *مجلة رسالة التربية وعلم النفس*، (58)، 133-156.

باخذلق، رؤى. (2010). *الكفايات التكنولوجية التعليمية اللازمة لعرض وإنتاج الوسائط المتعددة لدى معلمات الأحياء بالمرحلة الثانوية بمدينة مكة المكرمة*. [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة أم القرى.

البدو، أمل. (2017). أثر التدريس باستخدام التعلم النقال على تنمية التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات لدى طلبة الصف العاشر في الأردن، *مجلة الراسخون، 1* (3)، 1-26. استرجعت من قاعدة المنظومة في المكتبة السعودية الرقمية http://search.mandumah.com/Record/849629

البلطان، إبراهيم. (2013). *التكنولوجيا الرقمية وتطبيقاتها في تعليم العلوم*. دار الشروق للنشر والتوزيع.

خصاونة، عبد الله. (2018). واقع استخدام التعلم النقال في الممارسات التدريسية لأعضاء الهيئة التدريسية في جامعة جرش. [رسالة ماجستير منشورة، جامعة جرش]. استرجعت من قاعدة المنظومة في المكتبة السعودية الرقمية http://search.mandumah.com/Record/1016644

خميس، محمد. (2011). *الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعليم الالكتروني*. دار السحاب.

الدهشان، جمال. (2010، ابريل، 12-14). 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. (2009، ابريل 29). 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.

الراوي، ضمياء. (2016 إبريل 22-24). أثر استخدام بعض تقنيات الهاتف النقال في تحصيل مادة الكيمياء لدى طلبة كلية التربية للعلوم الصرفة ابن الهيثم وإسبقائهم للمعلومات [عرض ورقة]. المؤتمر الدولي الحادي عشر: التعلم في عصر التكنولوجيا الرقمية، مركز جيل البحث العلمي وجامعة تيبازة، طرابلس، لبنان.

الزعبي، عبد الله. (2017). أثر تدريس الكيمياء باستخدام استراتيجية (فكر، زاوج، شارك) في تحسين فهم طلاب الصف العاشر الأساسي للمعادلات الكيميائية وتنمية دافعيتهم لإنجاز الواجبات الصفية. *مجلة العلوم التربوية والنفسية الجامعة الإسلامية*، *25*(4)، 170-194.

الزهراني، عبد الرحمن. (2021، نوفمبر 4-7). *توصيات المؤتمر الدولي الثاني لمستقبل التعليم الرقمي في الوطن العربي* [عرض توصيات]. المؤتمر الدولي الثاني لمستقبل التعليم الرقمي في الوطن العربي، المملكة العربية السعودية.

سالم، أحمد. (2006، يوليو 25-26). *التعلم المتنقل Mobile Learning رؤية جديدة للتعلم باستخدام التقنيات اللاسلكية* [عرض ورقة]. المؤتمر العلمي الثامن عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، القاهرة، مصر.

سليم، تيسير. (2011). تكنولوجيا التعليم المتنقل: دراسة نظرية، *مجلة المعلوماتية*، (36)، 1-17.

سليم، تيسير. (2012). تكنولوجيا التعليم المتنقل: دراسة نظرية، *البوابة العربية للمكتبات والمعلومات*، (28)، 199-216.

سليم، تيسير. (2017). تطبيقات الهاتف النقال في العملية التعليمية ومعيقات استخدامها في الأردن: دراسة ميدانية بالمدارس الحكومية. مجلة البوابة العربية للمكتبات والمعلومات، (47)، 1-28. استرجعت من قاعدة المنظومة في المكتبة السعودية الرقمية http://search.mandumah.com/Record/851850

سليم، تيسير. (2017). تطبيقات الهاتف النقال في العملية التعليمية ومعيقات استخدامها في الأردن: دراسة ميدانية بالمدارس الحكومية، *البوابة العربية للمكتبات والمعلومات*،(47)، 1-28.

الشايع، حصة. (2009). *تطوير بيئة تعليمية إلكترونية متنقلة لجامعة البنات في ضوء معايير التعلم المتنقل (Mobile Learning)*، [رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة الأميرة نورة]. الرياض.

الشايع، حصة، العييد، أفنان. (2018، مارس، 31). التعلم المتنقل: توظيف الأجهزة المتنقلة بالعملية التعليمية. [مدونة تعلم جديد]. استرجعت من https://www.new-educ.com

الشربيني، زينب. (2012). استخدام التلفون المحمول في بيئة للتعلم الالكتروني المحمول وأثره على تنمية مهارات تصميم المحتوى الالكتروني ونشره، *مجلة كلية التربية بجامعة المنصورة*، (79)، 631- 665.

الشرنوبي، هاشم. (2011). فاعلية تنوع وسائط تقديم المحتوى الرقمي لوحدة تكنولوجيات التعلم الالكتروني النقال ونوع المهنة في التحصيل والقابلية للتعلم المستمر لدى المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهم نحو التعلم النقال، *مجلة كلية التربية بجامعة الأزهر*، (641)، 502- 624.

شقورة، تسنيم. (2019). درجة استخدام الهاتف الخلوي في اكتساب مهارات اللغة الإنجليزية من وجهة نظر طلبة الجامعات الأردنية. [رسالة ماجستير منشورة، جامعة آل البيت]. استرجعت من قاعدة المنظومة في المكتبة السعودية الرقمية https://search.mandumah.com/Record/949275

العباسي، دانية، الغامدي، حنان.(2019). أثر تقنية الواقع المعزز في تبسيط المفاهيم المجردة في مادة الكيمياء والوصول لمستوى الفهم العميق عند طالبات الصف الأول الثانوي. المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح والتعليم الإلكتروني، 8(14)، 62-74.

عبد المجيد، أحمد. (2014). فعالية برنامج تدريبي مقترح قائم على التعلم عبر الموبيل لإكساب معلمي الرياضيات قبل الخدمة مهارات الانخراط في التعليم وتصميم كائنات تعلم رقمية، *المجلة الدولية التربوية المتخصصة، 3* (1)، 1- 39.

العدواني، أماني، المجلي، نورة. (2020). تصورات أعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية حول استخدام التعلم النقال في التعليم العالي. *مجلة كلية التربية بجامعة كفر الشيخ، 20* (1)، 715-742. استرجعت من قاعدة المنظومة في المكتبة السعودية الرقمية https://search.mandumah.com/Record/1066805

العريفي، يوسف. (2012، مارس 20). *التعلم المتنقل M- Learning القفزة التعليمية القادمة: رؤية تعليمية* [عرض ورقة]. مؤتمر الحكومة المتنقلة، الأحساء، المملكة العربية السعودية.

العزام، فريال. (2017). *درجة استخدام الهواتف الذكية في العملية التعليمية: دراسة ميدانية من وجهة نظر طلبة تكنولوجيا التعليم في الجامعات الأردنية الخاصة*. [رسالة ماجستير منشورة، جامعة الشرق الأوسط]. استرجعت من قاعدة معرفة في المكتبة السعودية الرقمية https://search.emarefa.net/ar/detail/BIM-763218

علي، سنوسي.(2018). عصرنة مرفق التعليم الجزائري بين حتمية التغيير ومعوقات التطبيق – التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد نموذجا-. مداخلة لصالح الملتقى الدولي: النظام القانوني للمرفق العام/ 26-27 نوفمبر 2018. كلية الحقوق. جامعة المسيلة. الجزائر.

العبيد، افنان. الشايع، حصة. (2018). *تكنولوجيا التعليم الأسس والتطبيقات*. ط2. مكتبة الرشد.

الغويري، خالد. (2019). فاعلية الهاتف النقال في تحصيل طلبة الجامعة الهاشمية في الرياضيات واتجاهاتهم نحوه، *مجلة العلوم التربوية والنفسية، 20* (1)، 355-374. استرجعت من https://cutt.us/L62DK

الفخراني، فاطمة شحاتة. (2018). *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

الكعيبي، خالد، الجبو، سامي، سعد، عادل، حسين، رمضان. (2017). توظيف المعامل الافتراضية كبيئة تعليمية في المؤسسات التعليمية. المجلة الدولية للعلوم التقنية، (9)، 1-23.

كنسارة، إحسان. عطار، عبد الله. (2018). *التقنيات التعليمية الحديثة وتطبيقاتها*. مكتبة الملك فهد الوطنية.

لبيب، رشدي. (1985). *معلم العلوم*. ط3. مكتبة الانجلو المصرية.

المباريدي، أحمد. الخولي، عبادة. (2020). مهارات توظيف تطبيقات التعلم النقال M-Learning اللازمة لطلاب كلية التربية في ضوء احتياجاتهم التدريبية. *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، 3* (1)، 246. استرجعت من قاعدة المنظومة في المكتبة السعودية الرقمية http://search.mandumah.com/Record/993350

المزمومي، رويدة. (2021). واقع استخدام تطبيقات التعلم النقال في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر المعلمات بمدينة جدة. *المجلة العربية للتربية النوعية*، (20)، 203-224.

المطيري، مها. (2019). التعلم النقال لدعم التفكير فوق المعرفي. مركز ديبونو لتعليم التفكير.

معين، جبر، الطيطي، محمد. (2017). مدى استخدام التعلم النقال في الجامعات الفلسطينية من وجهة نظر أعضاء الهيئات التدريسية فيها. *مجلة اتحاد الجامعات العربية للبحوث في التعليم العالي، 37*، (2)، 79-100.

وزارة الاقتصاد والتخطيط بالمملكة العربية السعودية. (2014). خطة التنمية التاسعة 2010-2014م. المنصة الوطنية الموحدة. https://www.jeg.org.sa/sites/default/files/library/files/(38)_759.pdf

يونس، هبة زياد. (2013). *درجة أهمية توافر متطلبات استخدام الأجهزة المحمولة في تدريس اللغة الإنجليزية لطلبة المرحلة الأساسية العليا في مدارس عمّان الخاصة – الأردن*. [رسالة ماجستير منشورة، جامعة الشرق الأوسط]. استرجعت من قاعدة المنظومة في المكتبة السعودية الرقمية https://search.mandumah.com/Record/722483.

المراجع العربية مترجمة:

Abu Hashem, M. A., (2003). *Statistical evidence in data analysis using SPSS*. Al-Rushd Library.

Al Massad, Ahmed, Al-Afisan, Nora. (2017). The reality of using modern technologies in teaching science curricula developed in public education from the point of view of science teachers in Al-Kharj Governorate, *Journal of Resala Education and Psychology*, (58), 133-156.

Baltan, Ibrahim. (2013). *Digital technology and its applications in science education*. Dar Al-Shorouk for Publishing and Distribution.

Khasawneh, Abdullah. (2018). *The reality of using mobile learning in the teaching practices of faculty members at Jerash University. [Master's thesis published, University of Jerash]*. Retrieved from the system base in the Saudi Digital Library http://search.mandumah.com/Record/1016644

Khamis, Mohammed. (2011). T*heoretical and historical origins of e-learning technology*. Cloud House.

Dahshan, Jamal. (2010, April, 12-14). The use of the mobile phone in education and training Why? And in what? and how. Information and Communication Technology Applications in Education and Training [Symposium]. *The first symposium of the Department of Educational Technologies, College of Education, King Saud University, Riyadh,* Saudi Arabia. Retrieved from https://cutt.us/MvkkJ.

Dahshan, Jamal, Younes, Magdy. (2009, April 29). Mobile Learning is a new format for distance education. Virtual Higher Education Systems [Symposium]. *The first scientific symposium of the Department of Comparative Education and Educational Administration, Faculty of Education, Kafr El-Sheikh University, Egypt*.

Al-Zoubi, Abdullah. (2017). The effect of teaching chemistry using the (think, pair, share) strategy on improving the tenth graders' understanding of chemical equations and developing their motivation to complete class assignments. *Journal of*

Educational and Psychological Sciences, Islamic University, 25(4), 170-194.

Al-Zahrani, Abdul Rahman. (2021, November 4-7). Recommendations of the Second International Conference on the Future of Digital Education in the Arab World [presentation of recommendations]. *The Second International Conference on the Future of Digital Education in the Arab World*, Kingdom of Saudi Arabia.

Salem Ahmed. (2006, July 25-26). Mobile Learning A new vision for learning using wireless technologies [paper presentation]. *The Eighteenth Scientific Conference of the Egyptian Society for Curriculum and Instruction*, Cairo, Egypt.

Saleem, Tayseer. (2011). Mobile learning technology: a theoretical study, *Journal of Informatics*, (36), 1-17.

Saleem, Tayseer. (2012). Mobile Learning Technology: A Theoretical Study, *The Arab Gateway for Libraries and Information*, (28), 199-216.

Saleem, Tayseer. (2017). Mobile applications in the educational process and obstacles to their use in Jordan: a field study in public schools. *The Arab Gateway for Libraries and Information Magazine*, (47), 1-28. Retrieved from the system base in the Saudi Digital Library http://search.mandumah.com/Record/851850

Saleem, Tayseer. (2017). Mobile applications in the educational process and obstacles to their use in Jordan: a field study in public schools, *the Arab Gateway for Libraries and Information*, (47), 1-28.

Alshaya, Hessa. (2009). *Developing a mobile e-learning environment for the University of Girls in the light of mobile learning standards* [unpublished PhD thesis, Princess Nourah University]. Riyadh.

Al Shaya, Hessa, Al Eid, Afnan. (2018, March, 31). *Mobile Learning: Employing mobile devices in the educational process*. [New Learning Blog]. Retrieved from https://www.new-educ.com

El-Sherbiny, Zeinab. (2012). The use of the mobile phone in a portable e-learning environment and its impact on the development of electronic content design and dissemination skills, *Journal of the College of Education at Mansoura University*, (79), 631-665.

Al-Sharnoubi, Hashem. (2011). The effectiveness of the diversity of digital content delivery media for the mobile e-learning technologies unit and the type of profession in the achievement and ability to continue learning among specialists in the field of educational technology and their attitudes towards mobile learning, *Journal of the College of Education at Al-Azhar University*, (641), 502-624.

Shaqqura, Tasnim. (2019). *The degree of cellular phone use in acquiring English language skills from the point of view of Jordanian university students.* [Master's thesis published, Al al-Bayt University]. Retrieved from the system base in the Saudi Digital Library https://search.mandumah.com/Record/949275

Al-Abbasi, Dania, Al-Ghamdi, Hanan. (2019). The effect of augmented reality technology in simplifying abstract concepts in chemistry and reaching the level of deep understanding among first year secondary school students. *The Palestinian Journal of Open Education and E-Learning*, 8(14), 62-74.

Abdel Meguid, Ahmed. (2014). The effectiveness of a proposed training program based on mobile learning to provide pre-service mathematics teachers with the skills of engaging in education and designing digital learning objects, *Specialized International Educational Journal*, 3 (1), 1- 39.

Al-Arifi, Youssef. (2012, March 20). *M- Learning The next educational leap: an educational vision* [paper presentation]. Mobile Government Conference, Al-Ahsa, Saudi Arabia.

Al-Azzam, Faryal. (2017). *The degree of using smart phones in the educational process: a field study from the point of view of educational technology students in private Jordanian universities. [Published Master's Thesis,* Middle East University]. Retrieved from a knowledge base in the Saudi Digital Library https://search.emarefa.net/ar/detail/BIM-763218

Ali, Sanusi (2018). Modernizing the Algerian education facility between the inevitability of change and the obstacles to implementation - e-learning and distance education as a model. Intervention for the International Forum: The Legal System of the Public Facility / November 26-27, 2018. Faculty of Law. M'Sila University. Algeria.

Eid, Afnan. Alshaya, Hessa. (2018). *Educational technology foundations and applications*. i 2. Al-Rushd Library.

Al-Ghuwairi, Khaled. (2019). The effectiveness of the mobile phone in the achievement of the Hashemite University students in mathematics and their attitudes towards it, *Journal of Educational and Psychological Sciences*, 20 (1), 355-374. Retrieved from https://cutt.us/L62DK

Al-Fakhrani, Fatima Shehata. (2018). *The effect of employing mobile learning within the flipped classroom environment in developing the mathematical problem-solving skills of preparatory stage students. [Master's thesis published*, Benha University]. Retrieved from the system base in the Saudi Digital Library http://search.mandumah.com/Record/946977

Al-Kaibi, Khaled, Al-Jabbu, Sami, Saad, Adel, Hussein, Ramadan. (2017). Employing virtual laboratories as a learning environment in educational institutions. *International Journal of Technical Sciences*, (9), 1-23.

Kansara, Ehsan. Attar, Abdullah. (2018). *Modern educational technologies and their applications*. King Fahd National Library.

Labib, Rushdie. (1985). *Science teacher*. i 3. The Anglo-Egyptian Library.

Al-Mabaridi, Ahmed. Khouli, worship. (2020). The skills of employing M-Learning mobile applications necessary for students of the College of Education in light of their training needs. *International Journal of Research in Educational*

Sciences, 3 (1), 246. Retrieved from the system base in the Saudi Digital Library http://search.mandumah.com/Record/993350

Al-Mazmoumi, Rowaida. (2021). The reality of using mobile learning applications in light of the Corona pandemic from the point of view of teachers in Jeddah. *The Arab Journal of Specific Education*, (20), 203-224.

Al-Mutairi, Maha. (2019). *Mobile learning to support metacognitive thinking*. Debono Thinking Center.

Maeen, Jabr, Al-Titi, Muhammad. (2017). The extent to which mobile learning is used in Palestinian universities from the point of view of the faculty members in them. *Journal of the Association of Arab Universities for Research in Higher Education*, 37, (2), 79-100.

Ministry of Economy and Planning in the Kingdom of Saudi Arabia. (2014). The Ninth Development Plan 2010-2014 AD. Unified National Platform. https://www.jeg.org.sa/sites/default/files/library/files/(38)_759.pdf

Younes, H. Z., (2013). *The degree of importance of the availability of requirements for the use of mobile devices in teaching English to students of the upper basic stage in Amman private schools - Jordan. [Published Master's Thesis, Middle East University].* Retrieved from the system base in the Saudi Digital Library https://search.mandumah.com/Record/722483.

المراجع الأجنبية:

Sheorey, T. (2014). Empirical evidence of relationship between virtual lab development and students learning through field trials on vlab on mechatronics. International Journal of Information and Education Technology, 4(1), 97. http://www.ijiet.org/papers/377-L0005.pdf.

Yusuf, S. D. (2014). Effects of Collaborative Learning on Chemistry Studentsa Academic Achievement and Anxiety Level in Balancing Chemical Equations in Secondary School in Katsina Metropolis, Nigeria. Journal of Education and Vocational Research, 5(2), 43-48. https://ojs.amhinternational.com/index.php/jevr/article/view/151.

Kukulska-Hulme, Agnes. (2012). Language learning defined by time and place: A framework for next generation designs. In: Díaz-Vera, Javier E. ed. Left to My Own Devices: Learner Autonomy and Mobile Assisted Language Learning. Innovation and Leadership in English Language Teaching, 6. Bingley, UK: Emerald Group Publishing Limited. 1–13. http://oro.open.ac.uk/30756/1/AKH_Emerald_chapter_FINAL.pdf