Journal of Educational and Psychological Sciences
Volume (4), Issue (7): 20 Feb 2020
P: 186 - 201

ISSN: 2522-3399

مجلة العلوم التربوية والنفسية
المجلد (4)، العدد (7): 28 فبراير 2020 م
ص: 186- 201

The Attitudes of Jordanian School Students towards M-Learning in Math: An Empirical Study

Abdullah Mostafa Al-Alawneh

Ministry of Education || Jordan

Abstract: The present study aimed to explore the attitudes of Jordanian school students towards M-learning in math. A descriptive analytical approach was adopted and a five point Likert questionnaire was developed. A purposive sample was selected from Omar bin Al-Khatab School for Boys in Amman, Jordan. It consists from 52 9th grade male students. The questionnaire forms were distributed to all the students. All the forms were retrieved and considered valid for statistical analysis. SPSS was used. It was found that Jordanian school students have positive attitudes towards M-learning in math. It was found that most of the respondents use mobile for academic goals. It was found that M-learning in math raises students' academic achievement in math course and motivates them to learn math. However, M-learning in math doesn't participate in improving students' communication skills. The researcher recommends setting policies by the Jordanian Ministry of Education for encouraging teachers and students to practice m-learning.

Keywords: Attitudes, M-learning, Jordan

اتجاهات طلبة المدارس الأردنيين نحو تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل: دراسة تطبيقية

عبد الله مصطفى العلاونه

وزارة التربية والتعليم || الأردن

الملخص: لقد هدفت الدراسة الحالية إلى معرفة اتجاهات طلبة المدارس الأردنيين نحو تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل، وتم اتباع النهج الوصفي التحليلي، ولقد قام الباحث بتصميم استبيان واعتماد مقياس ليكرت الخماسي. وتم اختيار عينة قصدية من مدرسة عمر بن الخطاب للبنين في عمان، الأردن، وتتكون عينة الدراسة من اثنين وخمسين (52) طالبا من طلاب الصف التاسع ولقد تم توزيع استمارات الاستبيان على جميع الطلبة، وتم استرداد جميع الاستمارات، وتعد جميعها صالحة لغاية التحليل الاحصائي، وتم استخدام برنامج SPSS، ولقد تبين بأن اتجاهات طلبة المدارس الأردنيين نحو تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل تعد ايجابية، ولقد تبين بأن غالبية أفراد العينة يقومون باستخدام الموبايل لأهداف أكاديمية، ولقد تبين بأن تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل يعمل على رفع التحصيل الدراسي للطلاب في مادة الرياضيات، ويعمل على زيادة دافعيتهم نحو تعلم الرياضيات. ولكن، أن توظيف الموبايل في تعلم الرياضيات لا يساهم في تحسين مهارات التواصل لدى الطلاب، ويوصي الباحث بوضع سياسات من قبل وزارة التربية والتعليم تعمل على تشجيع المعلمين والطلاب على استخدام الموبايل في التعلم.

الكلمات المفتاحية: الاتجاهات، التعلم باستخدام الموبايل، الأردن.

1- المقدمة:

منذ بداية القرن الواحد والعشرين، ما زال يقوم العلماء بتقديم تطورات تكنولوجية هائلة، وذلك بشكل متسارع، وتشمل هذه التطورات تطوير الأجهزة والبرمجيات، وتشمل هذه الأجهزة: - الهواتف المحمولة، والحاسوب والأجهزة اللوحية، والخ..، ويتم استخدام هذه الأجهزة في مختلف انواع المنظمات، كالمنظمات الطبية والعسكرية والتجارية والبحثية والبحثية والتعليمية والخ.. في يومنا هذا، يمتلك كل طالبٍ مدرسي وجامعي هاتفه المحمول الخاص به، وذلك لأن الهواتف المحمولة اصبحت تكلفتها معقولة، ولأن تكلفة خدمة الانترنت اصبحت معقولة ايضا. في ضوء الانتشار الكبير للهواتف المحمولة ما بين صفوف الطلاب والأكاديميين، فلقد ظهر مصطلح جديد، ألا وهو: (التعلم باستخدام الموبايل). يشير هذا المصطلح إلى توظيف الموبايل في عملية التعلم، وذلك من اجل الوصول إلى البيانات واكتساب المعرفة، ويشمل ذلك: توظيف الهواتف الذكية والبلوبيري والاي باد والتابليت، ولقد اخذ هذا النوع من التعلم بالانتشار بسبب ظهور شبكات التواصل الاجتماعي، مثل: الفيسبوك والتويتر، حيث عملت هذه الشبكات على تمكين الاشخاص من الوصول إلى المعرفة والبيانات الاجتماعية، وذلك من خلال استخدام الهواتف المحمولة من اي مكان وفي اي زمان.

ان التعلم باستخدام الموبايل يعمل على توفير فرص للتعلم تتميز بالمرونة للعديد من الاشخاص، خصوصا في الدول النامية (Korucu and Bicer, 2018: 26, 22, 21)، حيث يعد الموبايل اداة للتعلم متاحة للجميع، بما في ذلك الاطفال في المناطق الريفية والنائية، ويعد الموبايل اداة تعلم ملائمة للجميع، لأنها تمكن هؤلاء الاطفال من تجاوز العقبات المكانية التي تعيقهم عن التعلم، حيث يستطيع هؤلاء الاطفال التعلم عن بعد من خلال الموبايل، ويعمل التعلم باستخدام الموبايل على رفع التحصيل الأكاديمي للمتعلمين وتحفيزهم، ويعمل التعلم باستخدام الموبايل على تسهيل وصول الطالب للمادة الأكاديمية التي يقدمها الاستاذ للطلاب (Kumar et al., 2010: 743, 744, 749).

يعد التعلم باستخدام الموبايل ذو منافعٍ عدة، حيث يحتوي الموبايل على العديد من المميزات، مثل: البلوتوث، والواي-فاي، وخدمة الرسائل القصيرة (SMS)، وتطبيق البريد الالكتروني، ويعمل على تمكين الاساتذة على تحميل المادة الأكاديمية على شبكة الانترنت بدون الاضطرار لاستخدام الحاسوب، كما أن الموبايل يتيح للمتعلم الحصول على المادة الأكاديمية التي يقدمها المعلم، والتي قد تحتوي على وسائط متعددة، مثل: الاصوات والصور والفيديوهات، ويعمل الموبايل على تمكين المتعلمين من مشاركة وتخزين واستعادة المادة الأكاديمية والمعلومات والملفات بفعالية وعلى الفور. كما انه يمكن المتعلمين من أن يستخدموا الموبايل داخل أو خارج الغرفة الصفية، ويعمل التعلم من خلال الموبايل على تمكين المتعلمين على تحقيق الأهداف الأكاديمية (Hashim et al., 2016: 16, 17, 23, 24).

في ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة، يعد من المفيد توظيف استراتيجيات تدريسية قائمة على التكنولوجيا، بدلا من توظيف استراتيجيات تقليدية، حيث تعمل الاستراتيجيات التدريسية القائمة على التكنولوجيا على جعل المتعلمين متعلمين فاعلين مولدين للمعرفة، بدلا من متعلمين خاملين يحصلون على المعلومات بالتلقين. كما أن توظيف الاستراتيجيات التدريسية القائمة على التكنولوجيا في الغرفة الصفية سيعمل على توفير مصادر معلومات قيمة للطلاب، وسيعمل على تسهيل التعاون ومشاركة المعلومات ما بين الطلاب (Melhuish and Falloon 2010: 1, 3, 9, Falloon, 2013: 505, 506)، وسيعمل على تمكين الطلاب على توليد المعرفة ونشر الافكار، وسيجعل الطلاب مبتكرين للمعرفة (Yelland, 2006: 122, 126).

في ضوء ما سبق، أن عدد مستخدمي الموبايل ما زال في تزايد في مختلف انحاء العالم، ويعزى هذا إلى التكلفة المعقولة لأجهزة الموبايل وخدمات الانترنت. بسبب هذا الازدياد، فقد اصبحت أجهزة الموبايل تستخدم في القطاع الأكاديمي من قبل الطلاب والمعلمين والمدربين، حيث يُستخدم الموبايل من اجل الحصول على المعرفة في

مختلف الحقول العلمية. على سبيل المثال، يقوم طلاب التخصصات الطبية باستخدام الموبايل للتعلم (Koohestani et al., 2018: 58)، ويقوم الطلبة الذين يتعلمون اللغة الانجليزية باستخدام الموبايل لتعلم اللغة (Dashti and Aldashti, 2015: 13)، ويعمل الموبايل على زيادة المعرفة حول المفردات (Basoglu and Akdemir, 2010: 1).

يُمكن الموبايل الطلبة من التعلم خارج الغرفة الصفية بدون الاضطرار للاعتماد على المعلم للحصول على المعلومات. من خلال توظيف الموبايل، يستطيع المتعلمين من ذوي الاحتياجات الخاصة أن يتجاوزوا المعيقات ذات الصلة بإعاقتهم، والتي تعيقهم عن التعلم، ويمكن الموبايل المتعلمين الفقراء من تجاوز المعيقات المالية والتي تعيقهم عن التعلم. بالتالي، في ظل وجود الموبايل، فإن الاعاقة والفقر لن يعيقان الطلاب عن التعلم، والحصول على المعرفة (McQuiggan et al., 2015: 11, 12, 291, 292). في ضوء انتشار التعلم باستخدام الموبايل في الحقل الأكاديمي، فلقد تم اجراء العديد من الدراسات لمعرفة فعالية التعلم باستخدام الموبايل، مثل دراسة: Naz et al. (2019: 17) التي هدفت لمعرفة فعالية تعلم اللغة باستخدام الأجهزة الذكية من وجهة نظر الطلبة في الباكستان. لذلك، تهدف الدراسة الحالية إلى دراسة فعالية تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل من وجهة نظر اتجاهات طلبة المدارس الأردنيين

2- أسئلة الدراسة

تتحدد مشكلة الدراسة في الأسئلة الآتية:

1. هل يقوم طلبة المدارس الأردنيين بتوظيف الموبايل لأغراضٍ أكاديمية أم لا؟
2. ما هي اتجاهات طلبة المدارس الأردنيين نحو تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل؟

3- أهداف الدراسة

تهدف الدراسة الحالية الى:

- معرفة فيما اذا كان طلبة المدارس الأردنيين يقومون بتوظيف الموبايل لأغراضٍ أكاديمية أم لا
- معرفة اتجاهات طلبة المدارس الأردنيين نحو تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل

4- اهمية الدراسة

تعد الدراسة الحالية مهمة، لأنها الدراسة الاولى التي تسلط الضوء على اتجاهات طلبة المدارس الأردنيين نحو تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل، وتعد مهمة، لأنه يوجد نقص كبير في الدراسات العربية التي تسلط الضوء على التعلم باستخدام الموبايل، ولذلك، اضطر الباحث إلى الاعتماد على الدراسات الاجنبية لإجراء الدراسة الحالية، وتعد الدراسة هذه مهمة لأنها تعد ذات فائدة للفئات التالية:

1. الطلاب: أن نتائج الدراسة الحالية تساهم في تحسين جودة التعليم المقدم للطلاب وتحسين المخرجات التعليمية.
2. معلمي الرياضيات: ستمكن نتائج الدراسة معلمي الرياضيات من تحسين العملية التدريسية. بعبارة اخرى، أن ظهور نتائج ايجابية حول تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل سيشجع معلمي الرياضيات على توظيف استراتيجيات تدريسية قائمة على الموبايل لتدريس الرياضيات.
3. المسؤولين في وزارة التربية والتعليم: أن ظهور نتائج ايجابية حول تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل سيشجع هؤلاء المسؤولين على اتخاذ قراراتٍ ووضع سياساتٍ تشجع المعلمين والطلبة على توظيف الموبايل في التعلم

4. مطوري مناهج الرياضيات: ستمكن نتائج الدراسة مطوري مناهج الرياضيات من تحسين مناهج الرياضيات. بعبارة اخرى، أن ظهور نتائج ايجابية حول تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل سيشجع مطوري المناهج على اضافة تدريبات قائمة على استخدام الموبايل إلى مناهج الرياضيات

5- حدود الدراسة

- الحدود الموضوعية: : تستهدف الدراسة الحالية اتجاهات طلبة المدارس الأردنيين نحو تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل.
- الحدود البشرية: تستهدف الدراسة الحالية طلبة المدارس الأردنيين.
- الحدود المكانية تم اجراء الدراسة الحالية في مدرسة عمر بن الخطاب للبنين في عمان، الأردن.
- الحدود الزمانية: تم اجراء الدراسة الحالية خلال الفصل الثاني من العام الأكاديمي (2019/2018).

6- مصطلحات الدراسة

أ- التعريفات النظرية:

- التعلم باستخدام الموبايل: يشير إلى اي عملية تعلم تتم من خلال توظيف الموبايل (Dent et al., 2017: 231)
الاتجاهات: تشير إلى الى الميول النفسية، والتي تتمثل بمقدار تفضيل أو عدم تفضيل شيءٍ ما أو شخصٍ ما، وتتشكل هذه الميول بناءً على تقييم الفرد الشخصي (Eagly & Chaiken, 1993: 1)

ب- التعريفات الاجرائية:

- التعلم باستخدام الموبايل: يشير إلى تعلم الرياضيات من قبل طلبة المدارس الأردنيين، وذلك من خلال توظيف الموبايل سواء في الصف أو خارجه
- الاتجاهات: تشير إلى اتجاهات طلبة المدارس الأردنيين نحو تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل

2- الاطار النظري والدراسات السابقة

أولاً- الإطار النظري:

ان توظيف الموبايل يمكن المتعلمين من جمع وتنظيم وتخزين واسترجاع المعارف والمواد الأكاديمية بكفاءة وبشكلٍ الكتروني، وقد تحتوي هذه المواد الأكاديمية على وسائط متعددة، مثل: الاصوات والصور والفيديوهات. بالتالي، فإن الطلاب والمدرسين لن يضطروا إلى الاحتفاظ بعشرات الاوراق على مكاتبهم، ولن يضطروا إلى بذل الجهد الكبير للبحث عن معلومة أو ورقة أكاديمية معينة بين عشرات الاوراق، ويعمل الموبايل على اتاحة المواد الأكاديمية للطلاب وجعلها قابلة للمشاركة فيما بينهم (Chen et al., 1999: 93, 95). على الرغم من أن توظيف الموبايل في التعلم قد يولد العزلة الاجتماعية، إلا انه يسهل عملية التواصل والتعاون ما بين الطلاب وزملائهم، ويعمل على تقليل الفجوات الثقافية وفجوات التواصل ما بين الطلاب وزملائهم، ويعد التعلم باستخدام الموبايل موائما للطلاب بمختلف اساليب تعلمهم، ويعمل الموبايل على تحسين التفاعل ما بين الطلاب والمدرسين (Corbeil & Valdes-Corbe, 2007, 51)، ويعمل الموبايل على تزويد المتعلمين بالمواد الأكاديمية التكميلية التي تحتوي على وسائط متعددة تفاعلية (Jeng et al., 2010: 3, 8).

ان توظيف الموبايل في التعلم يزود المتعلمين بأدوات للترجمة، وبتطبيقات تدعم عملية التعلم، وتزودهم بالمعلومات. ويعمل الموبايل على تزويد الطلاب بالألعاب الأكاديمية، والمواد الأكاديمية المحتوية على وسائط متعددة. أن توظيف الموبايل في التعلم يزيد من دافعية الطلاب للتعلم، ويزيد من انخراط الطلاب في العملية التدريسية-التعلمية، ويزيد من ابداع الطلاب واهتمامهم بالتعلم (Clark and Luckin, 2013: 9, 4, 25, 11, 8, 2, 23). أن توظيف الموبايل سيمكن الطلاب الفقراء من تجاوز المعوقات المالية التي تمنعهم من التعلم، وسيمكن الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة من تجاوز المعوقات ذات الصلة بإعاقتهم التي تعيقهم عن التعلم، ويعمل الموبايل على تمكين الطلاب الفقراء وذوي الاحتياجات الخاصة من التعلم والاختلاط اجتماعيا من خلال التعلم عن بعد، ويعمل التعلم باستخدام الموبايل على تميكن الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة من التعلم في بيئة امنة، بدون وجود احتمالية للتعرض للأذى، ويعمل التعلم باستخدام الموبايل على تطوير مهارات التفكير العليا، والقدرات الادراكية، والقدرات ما وراء الادراكية، ويعمل التعلم باستخدام الموبايل على تمكين المتعلمين على تقييم وتخطيط وتنظيم عملية تعلمهم بكفاءة (McQuiggan et al., 2015: 11, 12, 291, 292). أن التعلم باستخدام الموبايل يعمل على تحسين مهارات التعلم الذاتي، ويعمل على تحسين مهارات التواصل الالكتروني (عبد المنعم، 2016، 98).

هنالك الكثير من المزايا للتعلم باستخدام الموبايل. على سبيل المثال، يعد الموبايل أقل تكلفةٍ من الحاسوب، ويعمل الموبايل على تزويد المتعلمين بالألعاب الأكاديمية والنماذج المحاكية التي تعمل على تلبية أهداف أكاديمية، ويعمل الموبايل على تمكين الطلاب على قص ونسخ ولصق النصوص من مادة أكاديمية الكترونية، ويعمل الموبايل على تمكين المتعلمين على عمل ملفٍ الكتروني يحتوي على نصوصٍ ووسائط متعددة أكاديمية تعالج نفس الموضوع. ويعمل الموبايل على تقليل الفجوة الثقافية ما بين الطلبة والمدرسين، ويعمل التعلم باستخدام الموبايل على تلبية احتياجات المتعلمين، ويعمل الموبايل على تسهيل التعاون والتواصل بين الطلاب وزملائهم، وتحسين التواصل ما بين الطلاب والمعلمين، وذلك من خلال استخدام رسائل الايميل والرسائل القصيرة (Hashim et al., 2016: 16, 21, 24, 25, 26).

ان التعلم باستخدام الموبايل يتيح للمتعلمين امكانية الوصول للمادة من اي مكان وفي اي وقت، ويمكن المتعلمين من تغيير مكان الدراسة بسهولة بدون الحاجة إلى نقل عشرات الاوراق والكتب، ويعمل الموبايل على تمكين المتعلمين من استرجاع المعلومات على الفور، ويمكن المتعلمين من التفاعل مع الزملاء والخبراء والمدرسين، ويمكنهم من رسم الخرائط والاشكال، ويمكن المعلمين والمدرسين من تحديث المادة الأكاديمية، وتطوير مهارات حل المشكلات، وزيادة حس الابداع لديهم، ويمكن الموبايل الطلاب من مشاهدة الدروس والندوات مسجلة وتكرارها متى شاؤوا. بالتالي، أن التعلم باستخدام الموبايل يمكن المتعلمين من مراجعة المعلومات المقدمة من قبل المعلمين مراراً (Hashim et al. 2016: 24, 23, 25, 21).

ان التعلم باستخدام الموبايل يتيح للمتعلمين امكانية استخدام مصادر معلومات عديدة (Walsh, 2015: 363)، ويعمل الموبايل على توفير فرص للتعلم تتميز بالمرونة، وذلك لأن المتعلمين يستطيعون الوصول للبيانات والمعارف من اي مكان وفي اي زمان. لذلك، أن التعلم باستخدام الموبايل يعمل على ازالة المعوقات الزمانية والمكانية التي تمنع المتعلمين من التعلم، ويعد الموبايل وسيلة للتعلم ذات تكلفة معقولة، ومتاحة للجميع ويسهل الوصول لها. أن التعلم باستخدام الموبايل سيعمل على زيادة اهتمام المتعلمين بالتعلم، ويعمل التعلم باستخدام الموبايل على تمكين المتعلمين من الاستفادة من مزايا شبكات التواصل الاجتماعي في عملية التعلم، ويعمل الموبايل على اتاحة امكانية الوصول للشبكة العنكبوتية (Dent et al., 2017: 81, 231). أن التعلم باستخدام الموبايل يمكن المتعلمين من

الانخراط اجتماعيا مع الاخرين والتفاعل معهم اثناء تعلمهم عن بعد. أن التعلم باستخدام الموبايل يحفز الطلاب على التعلم ويطور مهارات التفكير العليا لديهم (Sonmez et al., 2018: 13)

ثانياً- الدراسات السابقة

هدفت دراسة السنوسي (130 ,131 ,141 ,127 :2013) إلى معرفة مدى وعي الطالبات في جامعة الدمام باهمية توظيف الموبايل في التعلم وتم توزيع استمارات الاستبانة ة على 290 طالبة، وتم استبعاد 38 استمارة، وتبقى 252 استمارة، وتم توظيف المنهج المسحي التحليل، وتبين أن معظم الطالبات يستخدمن الهاتف الذكي، والمعظم يستخدمن الموبايل لأكثر من ثلاث ساعات يومياً، وتبين أن لدى المبحوثات وعي كبير بأهمية التعلم باستخدام الموبايل، ويرين بأن الموبايل يجعل التعلم عملية ممتعة، ويمكنهم من تخزين كمٍ كبير من المعلومات، ويمكنهم من الوصول للمعلومات في اي زمان ومكان، ويعمل على تحسين التواصل بينهم وبين اعضاء الهيئة التدريسية، ويزيد من دافعيتهم، ويمكنهم من الوصول للشبكة العنكبوتية بسهولة

لقد هدفت دراسة Nassuora (2013: 1) إلى معرفة اتجاهات طلبة الجامعة نحو التعلم باستخدام الموبايل في السعودية، وتم اختيار عينة ملائمة مكونة من مئة طالبٍ جامعي، ولقد تم اختيار هؤلاء الطلاب من جامعة الملك فيصل في الدمام، السعودية، وتم توزيع استمارات الاستبيان عليهم، ولكن، لقد تم استرداد ثمانين (80)استمارة صالحة للتحليل الاحصائي، ولقد تبين أن اتجاهات طلبة الجامعة نحو التعلم باستخدام الموبايل في السعودية تعد ايجابية، ولقد تبين أن اتجاهات طلبة الجامعة نحو التعلم باستخدام الموبايل تؤثر على نيتهم بالقيام بالتعلم باستخدام الموبايل

هدفت دراسة الجريسي واخرون (10 ,6 ,1 :2015) إلى معرفة فعالية تطبيقات الموبايل في تعلم القران الكريم من وجهة نظر طالبات جامعة طيبة في المدينة المنورة، السعودية، وتم استخدام استبيان وبطاقة ملاحظة، وتكونت العينة من 34 طالبة، وتبين أن استخدام تطبيقات الموبايل يعد افضل من الطريقة التقليدية، حيث تعمل تطبيقات الموبايل على مساعدة الطلاب في الحفظ والتأكد من صحة تلاوتهم، وتدارك الاخطاء، وتمكنهم من تعلم القران في اي زمانٍ ومكان. هدفت دراسة بكلي (96 ,94 ,93 ,84 ,85 :2015) لمعرفة فوائد تطبيقات الموبايل في المكتبات، وتم استخدام استبانة، وتم اختيار عينة مكونة من 159 طالب في جامعة طيبة في السعودية، وتبين أن هنالك العديد من المميزات للتطبيقات هذه، مثل: توفير امكانية التواصل مع امين المكتبة، وتمكين الطالب من استعارة الكتب، وتمكين الطالب من توفير الجهد والوقت، وتمكين الطالب من معرفة اجدد الكتب والكتب الأكثر قراءة، وامكانية تحميل التطبيق مجاناً، وتمكين الطالب من معرفة اسماء المكتبات التي تتوفر فيها الكتب التي يبحث عنها.

هدفت دراسة مهدي (957 :2015) إلى معرفة فعالية التعلم باستخدام الموبايل في اكساب طلبة كلية التربية لمفاهيم تكنولوجيا التعليم والاحتفاظ بها في فلسطين، وتم اختيار عينة مكونة من 270 طالب من جامعة الاقصى، وتم اعتماد النهج التجريبي، وتم استخدام اختبار قبلي وبعدي، وتبين بأن التعلم باستخدام الموبايل يلعب دورا فاعلا في اكساب طلبة كلية التربية لمفاهيم تكنولوجيا التعليم والاحتفاظ بها، ولقد هدفت دراسة Barreh and Abas (608 ,610 ,611 ,601 :2015) إلى معرفة اتجاهات طلبة الجامعة نحو التعلم باستخدام الموبايل في اندونيسيا، وتكونت العينة من 105 طالب تم اختيارهم من جامعة جيبوتي في اندونيسيا، ولقد تم اختيارهم من مادة تسمى (تكنولوجيا الانترنت)، ولقد تم استخدام استبيان واجراء مقابلات من اجل جمع البيانات، وتم استخدام برنامج SPSS، ولقد تبين بأن التعلم باستخدام الموبايل يعمل على زيادة فهم الطلبة للمعلومات، وزيادة انخراط الطلاب في

العملية التدريسية-التعلمية، وتبين بأن التعلم باستخدام الموبايل يسهل عملية التعلم، ويشجع الطلاب على التعاون، ويعمل على تزويد الطلاب بالمواد الأكاديمية التكميلية، ويعمل على تسهيل استرجاع المعلومات حول المفاهيم.

لقد هدفت دراسة Dashti and Aldashti (2016: 13, 15, 19) إلى معرفة اتجاهات طلبة الكليات الذين يدرسون اللغة الانجليزية كلغة اجنبية نحو تعلم اللغة الانجليزية باستخدام الموبايل في الكويت، ، وتتكون العينة من ثلاثمائة طالبة من طلبة الكليات الذين يدرسون اللغة الانجليزية كلغة اجنبية، وتم استخدام استبيان، وتبين أن اتجاهات المبحوثين تعد ايجابية، وتبين أن تعلم اللغة الانجليزية باستخدام الموبايل يعمل على أثراء معرفة الطلاب حول المفردات والقواعد، ويزيد من انخراط الطلاب في المناقشات الصفية، وتبين أن الموبايل يعمل على تحسين التواصل ما بين الطلاب والمدرسين، وتبين بأن الموبايل يمكن الطلاب من تسجيل الدروس واسترجاع المعلومات التي يقدمها المدرسين، ويمكن المدرسين من ارسال المواد الأكاديمية إلى زملائهم.

هدفت دراسة غانم (2016: 5, 65, 77) لمعرفة فعالية تطبيقات جوجل في اكساب طلبة السادس للمفاهيم العلمية، وتكونت العينة من 131 طالب من طلبة الصف السادس في طولكرم، وتم استخدام اختبار قبلي وبعدي، وتبين أن تطبيقات جوجل لا تلعب دورا فعالا في اكساب طلبة السادس للمفاهيم العلمية. لقد هدفت دراسة Sincuba, and John (2017: 845) إلى معرفة اتجاهات طلبة المدارس الثانوية نحو التعلم باستخدام الموبايل في مادة الرياضيات، ولقد تم استخدام استبيان مكون من ثماني عبارات، وتكونت العينة من 39 طالباً، ولقد تم اختيارهم من مدرسة ثانوية تقع في منطقة ريفية، ولقد تبين بأن اتجاهات الطلاب ايجابية نحو التعلم باستخدام الموبايل في مادة الرياضيات، وتبين بأن التعلم باستخدام الموبايل في مادة الرياضيات يعمل على تحسين فهم الطلاب للمعلومات الرياضية.

لقد هدفت دراسة .Baek et al (2017: 154, 165, 157) إلى معرفة اتجاهات المعلمين نحو التعلم باستخدام الموبايل في كوريا، وتكونت العينة من 140 معلم: 71 معلماً منهم من معلمي المدارس الابتدائية، و69 معلماً منهم من معلمي المدارس الثانوية. وتم استخدام استبيان، وتوظيف برنامج SPSS، وتم اجراء تحليل التباين الاحادي، وتبين بأن اتجاهات المعلمين نحو التعلم القائم على استخدام الموبايل في كوريا تعد سلبية، ولقد هدفت دراسة .Koohestani et al (2018: 58) إلى معرفة تأثير التعلم باستخدام الموبايل على عملية تعلم الطلاب الذين يتخصصون في التخصصات الطبية، وتم الحصول على البيانات من خلال مراجعة الادب السابق المتمثل بواحد وعشرين دراسة، وتبين بأن التعلم باستخدام الموبايل يعمل على أثراء المعرفة النظرية لدى الطلاب، وزيادة مستوى الثقة بالنفس لدى الطلاب.

لقد هدفت دراسة Jaradat (2018: 111, 116, 117) إلى معرفة اتجاهات طالبات الجامعة نحو تعلم اللغة الفرنسية باستخدام الموبايل في السعودية، وتتكون العينة من 186 طالبة تم اختيارهم من جامعة الاميرة نورا بنت عبد الرحمن في الرياض، السعودية، ولقد تم استخدام استبيان، واختبار قبلي، واختبار بعدي، ولقد تبين أن الموبايل يعد اداة مرنة لتعلم اللغة الفرنسية، لأنه يمكن طالبات من التعلم في اي وقتٍ ومكان، ولقد تبين أن توظيف الموبايل في تعلم اللغة الفرنسية يعمل على تحسين التحصيل الأكاديمي، ولقد تبين بأن توظيف الموبايل في تعلم اللغة الفرنسية يعمل على زيادة دافعية الطالبات لتعلم اللغة الفرنسية، وتحسين التفاعل ما بين الطالبات واعضاء الهيئة التدريسية.

لقد هدفت دراسة Korucu and Bicer (2018: 21, 24, 26, 27, 28) إلى معرفة اتجاهات طلبة الدراسات العليا نحو التعلم باستخدام الموبايل في كونيا في تركيا، ولقد تم اجراء الدراسة خلال العام الدراسي 2017/2016، وتتكون العينة من ثلاثين(30) طالب من طلاب الدراسات العليا، وتم اختيارهم من جامعة نجم الدين اربكان الواقعة

في تركيا، وتم استخدام استبيان وبرنامج SPSS، وتبين أن اتجاهات المبحوثين نحو التعلم باستخدام الموبايل ايجابية، وتبين بأن التعلم باستخدام الموبايل يعمل على تحفيز الطلاب على التعلم، ويعمل على جذب انتباه الطلاب، وتشجيعهم على الابتكار، وتمكينهم على استرجاع المعلومات بأي وقت، ويعمل التعلم باستخدام الموبايل على جعل عملية التعلم ممتعة، كما أن الموبايل كأدة تعليمية يتميز بسهولة الاستخدام وانه متاح للجميع.

لقد هدفت دراسة Ezzelden (2019: 44, 50, 54, 55, 53) إلى معرفة اتجاهات طلبة الجامعة واعضاء الهيئة التدريسية الجامعية نحو تعلم اللغة الانجليزية باستخدام الموبايل في السودان، ولقد تم مقابلة تسعة أفراد من اعضاء الهيئة التدريسية، وتم جمع المعلومات من تسعين طالبا بواسطة الاستبيان، وتم استخدام برنامج SPSS، وتبين بأن اتجاهات طلبة الجامعة واعضاء الهيئة التدريسية الجامعية نحو تعلم اللغة الانجليزية باستخدام الموبايل تعد ايجابية، وتبين بأن التعلم باستخدام الموبايل يمكن الطلاب من اداء واجباتهم، ومشاركة المعلومات والمعارف مع زملائهم، وتحسين مهاراتهم في القراءة، وزيادة حس الابداع لديهم، ويعمل على تلبية احتياجات الطلاب الأكاديمية، وتبين بأن التعلم باستخدام الموبايل يعد موائما لكافة الطلاب بمختلف اساليب تعلمهم، وتبين بأن التعلم باستخدام الموبايل يعمل على تحسين التفاعل ما بين الطلبة والمدرسين، ويعمل على أثراء الطلاب بالمعلومات والمعارف، وتبين بأن هنالك تحديات تعيق الطلاب عن استخدام الموبايل بالتعلم، مثل: اختلاف جهاز الموبايل من طالبٍ لاخر، وعدم توفر خدمة الانترنت في جميع بيوت الطلبة والمدرسين، ومواجهة مشاكل تتعلق بالخصوصية، وعدم رغبة بعض الطلاب بالتعلم باستخدام الموبايل، وتكلفة توفير شبكة الواي فاي، ونقص الدورات التدريبية المقدمة للطلبة واعضاء الهيئة التدريسية حول اهمية توظيف الموبايل في التعلم

لقد هدفت دراسة Naz et al., (2019: 17, 23, 24, 25) إلى معرفة اتجاهات طلبة الجامعة في الباكستان نحو استخدام الأجهزة الذكية في تعلم اللغة الانجليزية، وتم استخدام اسلوب العينة العنقودية الملائمة لاختيار عينة، وتم توزيع استمارات الاستبيان على 480 طالب من طلاب البكالوريوس والماجستير، ولكن، لقد تم استرداد 383 استمارة صالحة للتحليل الاحصائي. تبين بأن اتجاهات المبحوثين ايجابية نحو استخدام الأجهزة الذكية في تعلم اللغة الانجليزية، وتبين بأن تعلم اللغة الانجليزية باستخدام الأجهزة الذكية يمكن الطلاب من التعلم بالسرعة التي تلائمهم، ويمكنهم من الوصول إلى المواد الأكاديمية التي يقدمها المدرس على الفور، ويحسن مهارات التواصل لديهم، ويعمل على تحسين مهارات القراءة والكتابة والاستماع والمحادثة لديهم، وأثراء معرفتهم حول المفردات والقواعد والتهجئة ويزيد من دافعيتهم لتعلم اللغة الانجليزية، وتبين بأن استخدام الأجهزة الذكية في تعلم اللغة سيمكن الطلاب من اداء واجباتهم والقيام بالمشاريع والعروض التقديمية بكفاءة، وسيمكن الطلاب من التحضير للدروس بشكلٍ جيد

3- منهجية الدراسة وإجراءاتها

قام الباحث باتباع المنهج الوصفي التحليلي

المجتمع والعينة

يتمثل مجتمع الدراسة بكافة طلبة المدارس الأردنيين. من خلال اسلوب العينة القصدي، تم اختيار عينة من احدى شعب الصف التاسع في مدرسة عمر بن الخطاب للبنين في عمان، الأردن، وتتكون العينة من 52 طالبا، ولقد تم توزيع استمارات الاستبيان على هؤلاء الطلاب باليد، ولقد تم استرداد جميع الاستمارات، وتعد جميعها صالحة للتحليل الاحصائي، وبلغت نسبة الاسترداد 100%. من اجل معرفة مدى استخدام الموبايل خلال اليوم،

واجابة سؤال الدراسة الاول، فلقد تم احتساب النسب المئوية والتكرارات، ولقد تم ادراج هذه النسب والتكرارات في الجدول (2) ادناه

الجدول (2): النسب المئوية والتكرارات الخاصة بمدى استخدام الموبايل خلال اليوم

المتغير	الفئات	التكرار	النسبة المئوية %
مدى استخدام الموبايل خلال اليوم	ساعة أو أقل خلال اليوم	3	5.76
	أكثر من ساعة واحدة – أقل من ساعتين خلال اليوم	8	15.38
	ساعتان أو أكثر خلال اليوم	41	78.84

بناء على الجدول (2)، تبين بأن 5.76% من أفراد العينة يستخدمون الموبايل ساعة أو أقل خلال اليوم، وتبين أن 15.38% من أفراد العينة يستخدمون الموبايل (لأكثر من ساعة واحدة – أقل من ساعتين) خلال اليوم، وتبين بأن 78.84% من أفراد العينة يستخدمون الموبايل لساعتان أو أكثر خلال اليوم. أن هذه النسب تشير إلى أن طلبة المدارس الأردنيين يستخدمون الموبايل بشكل كبير خلال اليوم.

اداة الدراسة

قام الباحث بتصميم استبيان واعتماد مقياس ليكرت الخماسي، ويحتوي المقياس على خمسة اجابات: (اوافق بشدة/ اوافق/ محايد/ لا اوافق/ لا اوافق بشدة). يعمل الجزء الاول من الاستبانة ة على معرفة مدى استخدام الموبايل خلال اليوم، ومعرفة فيما اذ كان طلبة المدارس الأردنيين يقومون بتوظيف الموبايل لأغراضٍ أكاديمية أم لا، ويعمل ذلك على الاجابة على سؤال الدراسة الاول، ويحتوي الجزء الثاني من الاستبيان على 17 عبارة، وتم تصميم هذا الجزء بناء على دراسات الباحثين الاتيين:

Kumar et al. (2010), Clark and Luckin (2013), Hashim et al. (2016), Ezzelden (2019), Barreh and Abas (2015), Naz et al. (2019), McQuiggan et al. (2015), and Dent et al. (2017)

صدق الاداة

تم ارسال النسخة الاولية من الاستبانة إلى ثلاثة خبراء متخصصين في العلوم التربوية، ويعمل هؤلاء الخبراء كأعضاء هيئة تدريسية في جامعاتٍ أردنية، ولقد طلب من الخبراء تقييم الاستبانة من حيث: (اللغة ومدى الصلة والوضوح)، ولقد اشار جميع الخبراء بأن الاستبانة تعمل على قياس ما وضعت لأجله، واشاروا إلى أن لغة الاستبانة سليمة وواضحة، ولكن اوصى اثنان من الخبراء بحذف عبارة، واوصى احد الخبراء بإعادة صياغة احدى العبارات، وتم الاخذ بتوصيات الخبراء

ثبات الاداة:

لقياس ثبات الاداة، قام الباحث باحتساب معامل كرونباخ الفا، وتبين بأن قيمة هذا المعامل 0.854، وتبين بأن هذه القيمة مرتفعة، وهذا يعني أن الاستبانة قادرة على تحقيق أهداف الدراسة، وتوفير نتائج دقيقة.

وسائل تحليل البيانات

تم استخدام برنامج SPSS لتحليل البيانات، وتم احتساب الانحرافات المعيارية والمتوسطات الحسابية، وذلك لمعرفة اتجاهات أفراد العينة نحو تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل، وتم احتساب معامل كرونباخ الفا:

وذلك لقياس ثبات اداة الدراسة، وتم احتساب النسب والتكرارات للاجابة على السؤال الاول، ولقد تم استخدام المعايير الاحصائية المدرجة في الجدول (1) من اجل تصنيف المتوسطات الحسابية:

الجدول (1): المعايير المعتمدة لتصنيف المتوسطات الحسابية

المدى	المستوى	الاتجاهات
2.33 أو أقل	منخفض	سلبية
3.66-2.34	متوسط	محايدة
3.67 أو أكثر	مرتفعة	ايجابية

4- عرض والنتائج ومناقشتها

- **النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الاول**

للإجابة على سؤال الدراسة الاول، تم احتساب النسب والتكرارات

الجدول (3): النسب المئوية والتكرارات الخاصة بإجابة سؤال الدراسة الاول

المتغير	الفئات	التكرار	النسبة المئوية %
هل تقوم بتوظيف الموبايل لأغراض أكاديمية؟	نعم	47	90.384
	لا	5	9.615

بناء على الجدول (3)، لقد تبين بأن 90.384% من أفراد العينة يقومون بتوظيف الموبايل لأغراضٍ أكاديمية، وتبين بأن 9.615% من أفراد العينة يقومون بتوظيف الموبايل لأغراضٍ أكاديمية، وهذا يشير إلى أن غالبية طلبة المدارس الأردنيين يقومون بتوظيف الموبايل لاغراض أكاديمية. أن هذا يشير إلى وعي الطلبة الأردنيين بأهمية التكنولوجيا في اكتساب المعرفة

- **النتائج المتعلقة بإجابة سؤال الدراسة الثاني**

من اجل الاجابة على سؤال الدراسة الثاني، فلقد تم احتساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، ولقد تم ادراجها في الجدول(4) أدناه

الجدول (4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية الخاصة باتجاهات المبحوثين نحو تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل

رقم العبارة	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاهات
1	ان تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل يعمل على زيادة التحصيل الأكاديمي	4.92	0.41	ايجابية
2	ان تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل يعمل على زيادة الدافعية لتعلم الرياضيات	4.89	0.64	ايجابية
3	ان استخدام الموبايل يسهل عملية الحصول على المادة الأكاديمية التي يقدمها استاذ الرياضيات	2.31	0.35	سلبية
4	ان تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل يوائم كافة الطلاب بمختلف اساليب تعلمهم	4.88	0.67	ايجابية
5	ان تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل يزودني بمواد أكاديمية تكميلية في مادة	4.79	0.29	ايجابية

رقم العبارة	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاهات
	الرياضيات			
6	ان تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل يحسن مهارات التواصل لدي	2.30	0.19	سلبية
7	ان استخدام الموبايل يعمل على تحسين تواصلي مع معلم الرياضيات	2.24	0.27	سلبية
8	ان تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل يعمل على زيادة حس الابداع لدي	4.52	0.91	ايجابية
9	ان تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل يعمل على زيادة انخراطي في العملية التدريسية-التعلمية	4.73	1.02	ايجابية
10	ان تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل يعمل على تحسين مهارات التفكير العليا لدي	4.87	0.73	ايجابية
11	ان تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل يمكنني من تنظيم وتخطيط وتقييم عملية تعلمي للرياضيات	4.91	0.73	ايجابية
12	ان تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل يعمل على تلبية الاحتياجات الأكاديمية للطلاب	4.63	0.64	ايجابية
13	ان تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل يمكن المتعلمين ذوي الاحتياجات الخاصة من تجاوز المعيقات ذات الصلة بإعاقتهم، والتي تعيقهم عن التعلم	4.86	0.69	ايجابية
14	ان تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل يمكن المتعلمين الفقراء من تجاوز المعيقات المالية والتي تعيقهم عن التعلم	1.9	0.17	سلبية
15	ان تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل يحسن من مهارات حل المشكلات الرياضية	4.96	0.24	ايجابية
16	يعمل الموبايل على توفير فرص لتعلم الرياضيات تتميز بالمرونة	4.84	0.43	ايجابية
17	إن الألعاب الالكترونية التي على الموبايل تعزز من فهمي للمعلومات الرياضية	1.98	0.71	سلبية
18	اجمالي	4.03	0.53	ايجابية

بناء على الجدول (4)، يبلغ اجمالي المتوسط الحسابي 4.03، وهذا يشير إلى أن اتجاهات طلبة المدارس الأردنيين نحو تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل تعد ايجابية، ولقد تبين أن تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل يعمل على زيادة التحصيل الأكاديمي، لأن المتوسط 4.92، وتتفق هذه النتيجة مع ما اشار له Kumar et al. (2010, 749)، وتعزى هذه النتيجة إلى أن الموبايل يعمل على تزويد الطلاب بمواد تكميلية تعزز من فهمهم للمادة التي يقدمها الاستاذ، ولقد تبين أن تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل يعمل على زيادة دافعية الطلاب لتعلم الرياضيات، لأن المتوسط 4.89، وتتفق هذه النتيجة مع ما اشار له Clark and Luckin (2013, 2)، وتعزى هذه النتيجة إلى أن توظيف التكنولوجيا في التعلم يجعل عملية التعلم عملية ممتعة، وهذا يدفع الطلاب لتعلم المزيد.

لقد تبين أن استخدام الموبايل لا يسهل عملية الحصول على المادة الأكاديمية التي يقدمها استاذ الرياضيات، وذلك لأن المتوسط 2.31، وتتعارض هذه النتيجة مع ما اشار له Hashim et al. (2016: 16)، وتعزى هذه النتيجة إلى أن المعلمين في الأردن عادةً لا يقومون بتحميل المواد الأكاديمية والدروس على الشبكة العنكبوتية. لقد تبين أن تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل يوائم الطلاب بمختلف اساليب تعلمهم، وذلك لأن المتوسط 4.88، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة Ezzelden (2019: 54)، حيث يعمل تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل على تلبية احتياجات المتعلمين الذين يتعلمون بواسطة الوسائل البصرية، واحتياجات المتعلمين الذين يتعلمون بواسطة

الوسائل السمعية، وتبين أن تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل يزود الطلاب بمواد أكاديمية تكميلية في مادة الرياضيات، لأن المتوسط 4.79، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة Barreh and Abas (2015: 601)، وتعزى هذه النتيجة إلى أن شبكة الانترنت تعمل على تزويد المتعلمين بالعديد من مصادر المعلومات كالكتب والدراسات والموسوعات والمقالات.

ولقد تبين أن تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل لا يساهم في تحسين مهارات التواصل لدى الطلاب، لأن المتوسط 2.30، وهذا يتعارض مع نتيجة دراسة Naz et al. (2019: 25)، وتعزى هذه النتيجة إلى أن استخدام التكنولوجيا يساهم في تحقيق العزلة الاجتماعية وزيادة احتمالية الادمان على استخدام الموبايل مما ينعكس سلبا على مهارات التواصل، ولقد تبين بأن استخدام الموبايل لا يعمل على تحسين تواصل الطلاب مع معلمي الرياضيات، لأن المتوسط 2.24، وتتعارض هذه النتيجة مع ما اشار له Hashim et al. (2016: 21)، وتعزى هذه النتيجة إلى أن المعلمين في الأردن يفضلون عدم التواصل مع الطلاب باستخدام الوسائل التكنولوجية، كالبريد الالكتروني، وشبكات التواصل الاجتماعي.

لقد تبين أن تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل يعمل على زيادة حس الابداع لدى الطلاب، لأن المتوسط 4.52، وتتفق هذه النتيجة مع ما اشار له Clark and Luckin (2013: 4)، ويعزى ذلك إلى أن الموبايل يوفر مواد أكاديمية تحتوي على وساط متعددة، وتسهم هذه الوسائط في زيادة قدرة الطلاب على التخيل والتصور، مما ينعكس ايجابا على حسهم الابداعي، ولقد تبين أن تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل يعمل على زيادة انخراط الطلاب في العملية التدريسية-التعلمية، لأن المتوسط 4.73، وهذا يتفق مع نتيجة دراسة Barreh and Abas (2015: 602)، وتعزى هذه النتيجة إلى أن الموبايل يمكن الطلاب من أثراء معرفتهم مما يمكنهم من المشاركة بشكل اكبر في المناقشات الصفية، والاجابة على اسئلة المعلم والتفاعل معه، ولقد تبين أن ان تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل يعمل على تحسين مهارات التفكير العليا لدى الطلاب، لأن المتوسط 4.87، وتتفق هذه النتيجة مع ما اشار له McQuiggan et al., (2015: 11)، ويعزى ذلك إلى أن الموبايل يزود الطلاب بالكثير من النماذج المحاكية والمسائل التي تمكنهم من تطوير هذه المهارات.

لقد تبين أن تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل يمكن الطلاب من تنظيم وتخطيط وتقييم عملية تعلم الرياضيات، لأن المتوسط 4.91، وتتفق هذه النتيجة مع ما اشار له McQuiggan et al., (2015, 12)، ويعزى ذلك إلى أن الموبايل يمكن الطلاب من تنظيم الملفات وتخزينها وبالتالي، يستطيع الطلاب استرجاع المعرفة التي يريدونها بسهولة، ويعمل ذلك على تسهيل عمليات البحث عن الاوراق الأكاديمية، وتعزى هذه النتيجة إلى أن الموبايل يمكن الطلاب من وضع جدولٍ زمني ينظم عملية دراستهم لمادة الرياضيات. لقد تبين أن تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل يعمل على تلبية الاحتياجات الأكاديمية للطلاب، لأن المتوسط 4.63، وتتفق هذه النتيجة مع ما اشار له Hashim et al. (2016: 24)

لقد تبين أن تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل يمكن المتعلمين ذوي الاحتياجات الخاصة من تجاوز المعيقات ذات الصلة بإعاقتهم، والتي تعيقهم عن التعلم، لأن المتوسط 4.86، وتتفق هذه النتيجة مع ما اشار له McQuiggan et al., (2015, 281, 282)، ويعزى ذلك إلى أن الموبايل يغني هؤلاء الطلاب عن الذهاب إلى المكتبة للحصول على مواد تكميلية والبحث عن وسائل تعليمية تلائمهم، ولقد تبين أن تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل لا يمكن المتعلمين الفقراء من تجاوز المعيقات المالية والتي تعيقهم عن التعلم، لأن المتوسط 1.90، وتتعارض هذه النتيجة مع ما اشار له McQuiggan et al., (2015: 11)، وتعزى هذه النتيجة إلى أن الكثير من الطلاب الفقراء في الأردن لا يستطيعون الحصول على جهاز موبايل حديث، على الرغم من تكلفته القليلة.

لقد تبين أن تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل يحسن من مهارات حل المشكلات الرياضية، لأن المتوسط 4.96، وتتفق هذه النتيجة مع ما اشار له Hashim et al. (2016: 25)، وذلك لأن الموبايل يعمل على تزويد الطلاب بالعديد من المشكلات الرياضية لتدريبهم على حلها، وهذا يحسن ادائهم في حل المشكلات الرياضية، وتبين أن الموبايل يعمل على توفير فرص لتعلم الرياضيات تتميز بالمرونة، لأن المتوسط 4.84، وتتفق هذه النتيجة مع ما اشار له Dent et al., (2017, 81)، ويعزى ذلك إلى أن الموبايل يمكن المتعلمين من الوصول إلى الى الملفات الأكاديمية والمعلومات في اي وقت ومن اي مكان. بعبارة اخرى أن الموبايل يعمل على ازالة العوائق المكانية والزمانية التي تمنع المتعلمين من الحصول على المعارف. لقد تبين أن الألعاب الالكترونية التي على الموبايل لا تساهم في تعزيز فهم الطلاب للمعلومات الرياضية، لأن المتوسط (1.98) يعد منخفضا. يمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى أن فهم المعلومات الرياضية يتطلب تزويد الطلاب بالكثير من المسائل الحسابية ليقوموا بحلها، بدلا من ممارسة الألعاب الالكترونية.

- **الخلاصة:**

ولقد تبين بأن 90.38% من أفراد العينة يقومون باستخدام الموبايل لأهداف أكاديمية، ولقد تبين بأن تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل يعمل على رفع التحصيل الدراسي للطلاب في مادة الرياضيات، وزيادة دافعيتهم نحو تعلم الرياضيات. ولقد تبين بأن تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل يوائم الطلاب بمختلف اساليب تعلمهم ويعمل على تلبية احتياجاتهم، وتبين بأن تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل يحسن من مهارات الطلاب في حل المشكلات الرياضية ويعمل على تزويد الطلاب بفرص لتعلم الرياضيات تتميز بالمرونة. ولكن، أن تعلم الرياضيات باستخدام الموبايل لا يعمل على تحسين تواصل الطلاب مع معلم الرياضيات.

- **التوصيات والمقترحات:**

استنادا لنتائج البحث يوصي الباحث بالآتي:

1- عقد دورات تدريسية للمعلمين والطلاب من اجل نشر الوعي حول اهمية استخدام الموبايل والأجهزة التكنولوجية الاخرى في التعلم.
2- وضع سياسات من قبل وزارة التربية والتعليم تعمل على تشجيع المعلمين والطلاب على استخدام الموبايل في التعلم
3- توزيع ادلة ارشادية على الطلاب في المدارس الخاصة والحكومية حول كيفية توظيف الموبايل في التعلم
4- تصميم تطبيقات موبايل من قبل وزارة التربية والتعليم من اجل أن يستخدمها الطلاب للتعلم
5- انشاء مدارس تعمل على توظيف الاي باد في التعلم، مثل مدارس الحصاد، حيث يعد هذا التعلم من احد اشكال التعلم القائم على استخدام الموبايل، وهذا سيساهم المدارس الأردنية من مواكبة عجلة التطور في التعليم.
6- إجراء دراسات مشابهة مع استهداف مجتمع بحثي اخر (كأعضاء الهيئة التدريسية).

قائمة المراجع

أولاً- المراجع بالعربية:

- بكلي، يحيى (2015). تطبيقات الهواتف الذكية في المكتبات والمعلومات في البيئة العربية. مجلة اعلم. العدد 15.
- الجريسي، الاء، والرحيلي، تغريد، والعمري، عائشة (2015).أثر تطبيقات الهاتف النقال في مواقع التواصل الاجتماعي على تعلم وتعليم القران الكريم لطالبات جامعة طيبة واتجاههن نحوها. المجلة الأردنية في العلوم التربوية. 11(1). 1-15.
- السنوسي، هالة (2013). مدى وعي طلاب جامعة الدمام باستخدام التعلم بالجوال M-learning. دراسات عربية في التربية وعلم النفس. 43(2).
- عبد المنعم، رانيا (2016). فاعلية توظيف التعلم التجوال عبر الهواتف الذكية في تنمية مهارات التعلم الذاتي ومهارة التواصل الالكتروني لدى طلبة كلية التربية في جامعة الاقصى بفلسطين مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الإنسانية. 17(1). 97-111
- غانم، منجي (2016). أثر استخدام تطبيقات جوجل في تنمية اكتساب طلبة الصف السادس في المدارس الحكومية في محافظة طولكرم للمفاهيم العلمية واتجاهاتهم نحو تقبل التكنولوجيا. رسالة ماجستير منشورة. جامعة النجاح الوطنية. طولكرم، فلسطين.
- مهدي، حسن (2015). فاعلية التعلم النقال بخدمة SMS في اكساب طلبة كلية التربية بجامعة الأقصى لمفاهيم تكنولوجيا التعليم والاحتفاظ بها. مجلة جامعة النجاح للأبحاث للعلوم الانسانية. 30(5). 957-982

ثانياً- المراجع بالإنجليزية:

- Baek, Y.; Zhang, H.; and Yun, S. (2017) Teachers' attitudes toward mobile learning in Korea. The Turkish Online Journal of Educational Technology. 16(1).p.154-163
- Barreh, K.; and Abas, Z. (2015). Students' attitudes and perceptions toward the effectiveness of mobile learning in University of Djibouti. International Journal of Education and Research. 3(1). 601-612.
- Basoglu, E. B., & Akdemir, O. (2010). A comparison of undergraduate students' English vocabulary learning: using mobile phones and flash cards. Turkish Online Journal of Educational Technology, 9(3), 1-7.
- Chen, N.-S., Hsieh, S.-W., & Kinshuk, A. (1999). Effects of short-term memory and content representation type on mobile language learning. Language Learning and Technology, 12(3), 93-113
- Clark W, and Luckin R. (2013). What the research says iPads in the classroom. London: London. UK. Institute of Education: University of London
- Corbeil, J. R. & Valdes-Corbeil, M. E. (2007). Are you ready for mobile learning? Educause Quarterly, 2, 51-58
- Dashti, F. and Aldashti, A. (2015). EFL College students' attitudes towards mobile learning. International Education Studies. 8(8).13-20

- Dent, J.; Harden, R.; and Hunt, D. (2017). A practical guide for medical teachers. 5th edition. Netherlands: Elsevier Health Sciences;
- Eagly, A. and Shelly, C. (2007). The advantages of an inclusive definition of attitude. Social Cognition: 25(5). 582-602
- Ezzelden, I. (2019). Mobile learning for English language learning: Benefits and challenges. European Journal of Open Education and E-learning Studies. 4(1). 44-59
- Falloon G. (2013). Young students using iPads: App design and content influences on their learning pathways. Computers & Education.; 68, 505–21
- Hashim, Y.; Osman, A.; and El-Gelany, A. (2016). Mobile technology and education: theoretical study. International Research Journal of Computer Science (IRJCS). 3(2).16-27
- Jaradat, R. (2014). Students' attitudes and perceptions towards using m-learning for French language learning: A case study on Princess Nora University. International Journal of Learning Management Systems. 2(1).
- Jeng, Y.-L., Wu, T.-T., Huang, Y.-M., Tan, Q., & Yang, S. J. H. (2010). The add-on impact of mobile applications in learning strategies: A review study. Educational Technology & Society, 13 (3), 3–11
- Koohestani, H.; Arabshahi, S.; Fata, L.; and Ahmadi, F. (2018). The educational effects of mobile learning on students of medical sciences: A systematic review in experimental studies. Journal of Advances in Medical Education & Professionalism (JAMP). 6(2). 58-69
- Korucu, A. and Bicer, H. (2018). Investigation of post-graduate students' attitudes towards mobile learning and opinions on mobile learning. International Technology and Education Journal. 2(1).21-34
- Kumar, A.; Tewari, A.; Shroff, G.; Chittamuru, D.; Kam, M.; and Canny, J. (2010). An exploratory study of unsupervised mobile learning in rural India. CHI '10 Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems Pages 743-752
- McQuiggan, S., McQuiggan, J., Kosturko, L. & Sabourin, J. (2015). Mobile learning: A handbook for developers, editors and learners. North Caroline, United States. SAS Institute Inc.
- Melhuish K, and Falloon G. (2010) Looking to the future: m-learning with the iPad. Computers in New Zealand Schools: Learning, Leading, Technology 22(3), 1–16.
- Nassuora, A. (2013) Students acceptance of mobile learning for higher education in Saudi Arabia. International Journal of Learning Management Systems 1(1).1-9
- Naz, S.; Rasheed, M.; Rasheed, T. (2019). The role of smartphones in learning English: A study of learners' perspectives. International Conference on Research in Humanities. London. United Kingdom, 7-9, March, 2019

- Sincuba, M. and John, M. (2017). An exploration of learners' attitudes towards mobile learning technology-based instruction Module and its use in mathematics education. International Electronic Journal of Mathematics Education 2(3). 845-858.
- Sonmez, A.; Göçmez, L.; Uygun, D. and Ataizi (2018). A review of current studies of mobile learning. Journal of Educational Technology & Online Learning. 1(1).13-27.
- Walsh K. (2015).Mobile learning in medical education: review. Ethiopian Journal of Health Sciences. ; 25(4): 363–366
- Yelland N. (2006). Changing worlds and new curricula in the knowledge era. Educational Media International, 43, 121–131.