



أثر التعلّم النقال على تحصيل طالبات الصف الأول الثانوي بمحافظة

حضر موت – الساحل في مادة الرياضيات واتجاههن نحوه

The impact of mobile learning in the achievement of the first grade students of secondary schools in Hadramout province and Their attitudes towards it

أ/ نوال سالم عبد الله النوبي¹

كلية المجتمع بالشحر (اليمن)، ns1912013@gmail.com

تاريخ القبول: 2024-01-12

تاريخ الاستلام: 2023-12-06

ملخص:

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر التعلّم النقال على التحصيل في مادة الرياضيات لدى طالبات الصف الأول الثانوي، وكذلك اتجاهاتهن نحوه، وقد أستخدم المنهج شبه التجريبي، ومجتمع الدراسة هو طالبات الصف الأول الثانوي بمحافظة حضر موت – الساحل باليمن، تم اختيار عينة الدراسة بطريقة قصدية فتكونت من (60) طالبة، وتم توزيعها عشوائياً، مجموعة تجريبية (30) طالبة، ومجموعة ضابطة (30) طالبة، وتم استخدام أداتين، الأولى الاختبار التحصيلي (القبلي والبعدي)، والثانية أداة قياس الاتجاه نحو التعلّم النقال، وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية: وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط تحصيل الطالبات في مادة الرياضيات بين المجموعتين التجريبية، والضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي لصالح المجموعة التجريبية، وجود اتجاهات إيجابية نحو التعلّم النقال لدى طالبات المجموعة التجريبية بعد تطبيق التجربة. وأوصت الباحثة بتوفير بيئة تعليمية متطورة ومكاملة وحديثة، عقد دورات لتوعية الطالبات والأهالي لتقبل هذا النوع من التعلّم والاقبال عليه، وقد اقترحت الدراسة إجراء دراسات مشابهة للدراسة الحالية لاستقصاء أثر التعلّم النقال في مراحل دراسية أخرى مواد أخرى. الكلمات المفتاحية: التعلّم النقال، الاتجاه، التحصيل الدراسي.

Abstract

The study aimed to investigate The impact of use the mobile learning on academic achievement in math curriculum, then at identify attitude of the first grade in Hadramout secondary schools in Yemen toward mobile learning. The researcher used the quasi- experimental design. The sample was intentionally which is 60 female students, were taken 30 students in experimental group, & 30 students were control group. used Achievement test tool, as (pre/post) test, another tool for measuring the attitude towards mobile learning. The result of study as follows: -There are statistically significant differences in the average achievement of female students in the mathematics course between the experimental group and control group in the post achievement test in favor of the experimental group. The presence of positive attitudes towards mobile learning among students of the experimental group after applying the experiment. The researcher provided a number of recommendations, including working to provide a developed, integrated and modern educational environment.

Keywords: Mobile learning, Achievement, Attitudes.

¹ المؤلف المرسل: نوال النوبي/ باحثة دكتوراه تخصص مناهج وطرائق تدريس

مقدمة

مر العالم بعدة ثورات كان لها تأثيراً كبيراً على جميع مجالات الحياة الاقتصادية والسياسية والاجتماعية والعلمية والتربوية؛ فكانت الثورة الصناعية في القرن الثامن عشر والقرن التاسع عشر، ثم جاءت الثورة الإلكترونية في الثمانينات من القرن العشرين التي أدت إلى تطور صناعة الحاسبات الآلية، والبرمجيات، والأقمار الصناعية، وظهر ما يسمى بتكنولوجيا المعلومات ويعد ذلك تحولاً من العصر الصناعي إلى العصر المعلوماتي أو عصر المعرفة وفي نهاية القرن العشرين وبداية القرن الحادي والعشرين جاءت الثورة اللاسلكية. أن الثورة اللاسلكية أدت إلى ظهور نموذج جديد من التعلم هو التعلم الجوال أو التعلم المتنقل (Mobile Learning) الذي يعتمد على استخدام التقنيات اللاسلكية في التعلم والتدريب عن بعد مثل الهاتف المحمول/ المتحرك، والمساعد الرقمي الشخصي، والحاسبات الآلية المصغرة مما أدى إلى التحول من بيئة التعلم السلكية إلى بيئة التعلم اللاسلكية (سالم، 2006). "أن التعلم النقال أو المحمول في الانظمة التعليمية شكل من اشكال التعلم عن بُعد ، ونمطاً تعليمياً إلكترونياً فريداً مكملاً لعملية التعليم، يدعوا الى استخدام الوسائل والاجهزة التقنية المحمولة الحديثة في التعلم ، لتقديم نوع جديد من التعليم يلئم الظروف المتغيرة والمستجدات الراهنة التي افرزتها العولمة، ويتناسب مع خصائص المتعلمين واحتياجاتهم ومقرراتهم الدراسية، بأقل التكاليف، وبصورة تمكن من نقل العملية التعليمية وضبطها خارج الفصول الدراسية والقاعات الصفية، في إطار من الحرية الزمانية والمكانية " (المهدي ، 2008). أن الهواتف النقالة ومن خلال ما تحويه من تقنيات ذكية متعددة يزيد من فعالية عملية التعليم، كما أن الأخذ بنظام التعلم بالهاتف النقال أصبح ضرورة " (الدهشان ويونس ، 2010).

1. مشكلة الدراسة:

أن ضعف مستوى التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات يعد مشكلة وهاجساً يؤرق الطلاب والطالبات والمعلمين وأولياء الأمور على حد سواء وذلك لأهمية مادة الرياضيات فهي من المواد الدراسية المهمة لما لها من علاقة مباشرة بحياة الإنسان والمجتمع ، لذلك يفضل استخدام طرائق وأساليب تدريسية تساعد الطلاب على بناء المعرفة بصورة ذات معنى لاسيما إن طرائق وأساليب تدريسها التي يتبعها المدرسون مازالت اعتيادية وغير فعالة ، وانطلاقاً من أهمية استخدام الهواتف النقالة في ميدان التعليم، تزايد لدى الباحثة الشعور بأهمية ألقاء الضوء على احدي الصيغ التعليمية الجديدة التي صاحبت التقدم

الهائل في وسائل الاتصال خاصة اللاسلكية منها، والتي تعتمد على استخدام تقنية الهواتف المحمولة وتوظيفها في العملية التعليمية ، ومواكبة التوجهات العالمية المعاصرة في الاستفادة من التقنيات المحمولة الحديثة وتوظيفها في عمليتي التعليم والتعلم والتحديث في الواقع التعليمي باستخدام الهواتف النقالة التي تجذب انتباه الطلاب وتشويقهم للمادة العلمية ، وملائمة للمعلم و المتعلم ، فقد جاءت هذه الدراسة محاولة الإجابة على السؤال الرئيس التالي:

● ما أثر التعلم النقال على تحصيل طالبات الصف الأول الثانوي بمحافظة حضرموت الساحل في مادة الرياضيات واتجاههن نحوه؟
ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية الآتية:

- 1- ما أثر استخدام التعلم النقال على تحصيل طالبات الصف الأول الثانوي بمحافظة حضرموت الساحل في مادة الرياضيات؟
- 2- ما اتجاهات طالبات الصف الأول الثانوي بمحافظة حضرموت - الساحل نحو استخدام التعلم النقال في تدريس مادة الرياضيات؟

1-1 أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى:

- 1- التعرف على أثر استخدام التعلم النقال على تحصيل طالبات الصف الأول في مادة الرياضيات.
- 2- التعرف على اتجاهات طالبات الصف الأول الثانوي نحو استخدام التعلم النقال في تدريس مادة الرياضيات.

2-1 أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة من خلال الآتي: -

- 1- ستسهم في التعرف على تكنولوجيا حديثة تلوح في الأفق، قاصدة الانظمة التعليمية باتصالاتها وتقنياتها اللاسلكية عامة والمتنقلة خاصة، ليظهر نمط تعلم جديد، هو التعلم النقال، على اعتبار انه شكل من اشكال التعلم عن بُعد، وامتداداً للتعلم

- الالكتروني، الذي اخذ يجتاح العالم بوسائله السمعية والبصرية والمعرفية والتفاعلية والتشاركية عبر الاجهزة الالكترونية الذكية والرقمية.
- 2- خلق بيئة تعليمية تعلمية، دائمة وحيوية، حرة ومباشرة غير مكبلة بقيود الزمان والمكان، تقضي على ثقافة التقليد والروتين والفصول الدراسية والجدران الاربعة، وتسمح للمتعلم التنقل بحرية والوصول الى المواد التعليمية ومصادر المعرفة، اينما وجدت وحيثما كانت.
- 3- قد تعطي هذه الدراسة الفرصة لإعادة النظر في البيئة التعليمية المعاصرة أي التقليدية ومعرفة مدى الحاجة إلى استحداث بيئة تعليمية حديثة تحت مظلة ما يسمى ببيئات التعلم الاجتماعي.
- 4- قد تساهم الدراسة في رفع مستوى التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات بالمدارس الثانوية في اليمن من خلال تأكيدها على أهمية التعلم النقال في تعليم مادة الرياضيات
- 5- إثراء المكتبة العربية بالدراسات المفيدة تريبياً.

3-1 فرضيات الدراسة:

ستحاول هذه الدراسة للتحقق من صحة أو عدم صحة الفرضيات التالية:

- 1- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التي درست بطريقة التعلم النقال (المجموعة التجريبية) في الاختبار التحصيلي في التطبيقين القبلي والبعدي .
- 2- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التي درست بطريقة التعلم النقال (المجموعة التجريبية) والمجموعة التي درست بالطريقة التقليدية (العادية) (المجموعة الضابطة) في الاختبار التحصيلي البعدي.
- 3- لا توجد اتجاهات إيجابية ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لدى طالبات المجموعة التي درست بطريقة التعلم النقال (المجموعة التجريبية) (بعد تطبيق التجربة) نحو التعلم النقال.

4-1 حدود الدراسة:

حدود موضوعية: طبقت هذه الدراسة على الوحدة الثالثة من الكتاب المدرسي للمقرر الوزاري لمادة الرياضيات للصف الأول الثانوي (الجزء الأول، 2014م) للجمهورية اليمنية، تم اختيار الوحدة الثالثة وذلك لملائمة هذه الوحدة وصعوبتها مقارنة بوحدة المقرر الأخرى.

حدود زمانية:

تم إجراء هذه الدراسة خلال الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2019-2020 م .

حدود مكانية:

أجريت هذه الدراسة في ثانوية الخنساء للبنات بمديرية الشحر محافظة حضرموت.

حدود بشرية: طبقت هذه الدراسة على طالبات الصف الأول الثانوي بثانوية الخنساء للبنات بالشحر.

5-1 مصطلحات الدراسة:

التعلم النقال (Mobile Learning): ويعرف بـ Park, Y (2011) التعلم النقال بأنه "توظيف تقنية الهاتف النقال أو تقنية الشبكة اللاسلكية لأهداف التعليم والتعلم أثناء التنقل".

ويقصد به إجرائياً في هذه الدراسة: هو استخدام الهواتف النقالة وما تحمله من تطبيقات وما توفره من خدمات مثل: (تطبيق whatsapp والوسائط المتعددة MMS وخدمة الرسائل القصيرة SMS وخدمة البلوتوث Bluetooth) كمساعد في العملية التعليمية أي في تدريس موضوعات الوحدة الثالثة من كتاب مادة الرياضيات للصف الأول الثانوي لأفراد المجموعة التجريبية من طالبات الصف الأول الثانوي.

الاتجاه (Attitude): هو الموقف الذي يتخذه الفرد أو الاستجابة التي يبديها الفرد ازاء شيء معين أو حديث معين أو قضية معينة إما بالقبول أو الرفض أو المعارضة نتيجة لمروره بخبرة معينة (شحاته والنجار، 2003).

ويقصد به إجرائياً في هذه الدراسة: بأنه عبارة عن ردود الأفعال والآراء التي تكونت لدى الطالبات نحو استخدام التعلّم النقال والمستندة على مفاهيم ومعتقدات وآراء تكونت لديهن، ويقاس بالدرجة التي حصلن عليها الطالبات بعد اجابتهن على فقرات مقياس الاتجاه نحو التعلّم النقال الذي اعد لهذا الغرض.

التحصيل الدراسي: "هو منظومة المعارف والمهارات والاتجاهات التي يكتسبها الطالب من خلال تعلمه للمواد الدراسية المختلفة على مدار الفصل الدراسي، ويعبر عنه بالمعدل النهائي لجميع المواد الدراسية الذي يحصل عليه الطالب في نهاية الفصل الدراسي" (الحيلة، 2004).

ويقصد بها إجرائياً في هذه الدراسة: بأنه عبارة عن كمية المعلومات التي يحصلن عليها الطالبات من أفراد المجموعة التجريبية من نتائج تعلم موضوعات الوحدة الثالثة من المقرر الدراسي لمادة الرياضيات للصف الأول الثانوي بعد تعلمهم وتلقمهم للمادة التعليمية عن طريق التعلّم النقال مقاسه بالدرجات التي يحصلن عليها بعد إجراء الاختبار التحصيلي الذي تم إعداده.

الإطار النظري والدراسات السابقة

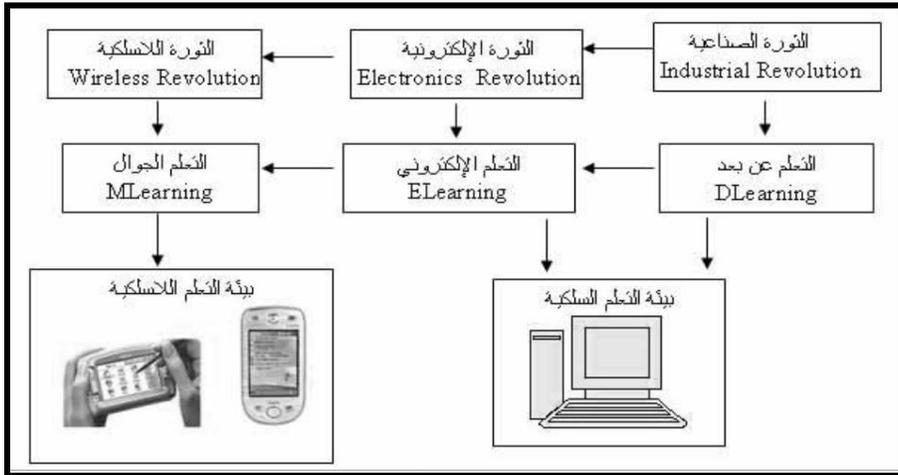
2 الإطار النظري:

1-2 التعلّم النقال Mobile Learning

1-1-1 ملحة تاريخية عن التعلّم النقال:

مع تطور الجوال أصبحت الأجهزة النقالة أكثر من مجرد وسيلة اتصال صوتي، فنتيجة للتطور المضطرد في التكنولوجيا بشكل عام وتكنولوجيا الاتصال على وجه الخصوص، أصبح الجوال يوفر عدداً كبيراً من الخدمات الحيوية مثل إرسال الرسائل، ومشاهدة القنوات الفضائية، وتصفح الانترنت، ومكالمات الفيديو، بالإضافة إلى معالجة كم كبير من البيانات في ظل توفر أجهزة نقال تقترب من إمكانيات أجهزة الحاسوب. ويعود تاريخ بداية الجوال إلى عام 1947 عندما بدأت شركة Lost Technology التجارب في معملها في نيوجرسي ولكنها لم تكن صاحبة أول جوال بل كان صاحب هذا الإنجاز هو الأمريكي مارتن كوبر (الغامدي ، 2013)، ففي نهاية القرن العشرين وبداية القرن الحادي والعشرين حيث

كانت الثورة اللاسلكية ، حيث كان الهاتف الجوال والاجهزة اللاسلكية انتشرت بسرعة فائقة وبأعداد كبيرة في العالم أجمع أكبر مؤشر على أهمية الثورة اللاسلكية ودورها في الحياة ، لقد كان لتلك الثورات الثلاث (الصناعية والالكترونية واللاسلكية) تأثير كبير على العملية التربوية ، فلم يعد النموذج التقليدي في التعليم الذي يعتمد على الحفظ والتلقين والاعتماد على المعلم كمحور للعملية التعليمية والكتاب كمصدر اساسي للمعرفة مع المعلم هو النموذج المناسب ، بل كان للثورة الصناعية والتطور التقني الذي لازمها الفضل في ميلاد نموذج جديد هو التعلم عن بعد ، وكان للثورة الالكترونية في الثمانينات الفضل في استخدام الحاسبات وشبكات الاتصال المحلية والعالمية في التعليم فظهر نموذج التعلم الإلكتروني الذي ساعد في جعل التعلم عن بعد وجها لوجه أمراً ممكناً ، وأدت الثورة اللاسلكية إلى ظهور نموذج جديد هو التعلم الجوال أو النقال أو التعلم المتنقل (Mobile Learning) الذي يعتمد على استخدام التقنيات اللاسلكية في التعلم والتدريب مثل الهاتف المحمول والمساعد الرقمي الشخصي والحاسبات الآلية المصغرة (الظفري ،2014)، كما يتضح من الشكل التالي:



شكل (1) يبين تأثير الثورات الثلاث على العملية التعليمية

ووصفت دراسات عديدة طلبة الجيل الحادي والعشرين المرتبط حياتيا واجتماعيا وعاطفيا بالتعلم النقال، أطلقت عليهم ألقابا عديدة مثل "الأصليون الرقميون" Digital Natives للدلالة على ولادتهم بوجود تكنولوجيا الاتصالات واتقانهم استخدامها، في حين أطلقت لفظ "المهاجرين الرقمييين" Digital Immigrants على من امتلكوا مهارات متواضعة في تكنولوجيا الاتصالات واستخدموها كبارا (اليتيم ،2016).

2-1-2 مفهوم التعلّم النقال: يعد التعلّم النقال مجالاً ناشئاً يتنامى بصفة منتظمة ومتسارعة، ويفتقر بسبب ذلك إلى وضوح ما يُقصد بمفهومه بدقة ويظهر ذلك من خلال تعدد تعريفاته، وفيما يلي عرض لبعض تلك التعريفات: -

عرّفه (Colazzo, Molinari, Ronchetti, Trifonova, 2003) بأنه " عملية تعليمية تتم عبر جهاز التعلّم المتنقل أو في مواقف تتوافر فيه أجهزة وأدوات التعلّم المتنقل " .

ويعرفه العشيرى (2011) بأنه " التعلّم القائم على استخدام تقنية الهاتف المحمول أو النقال في إيصال المحتوى التعليمي بأي مكان وفي كل وقت أو في زيادة نسبة التواصل سواء بشكل متزامن أو غير متزامن " .

من خلال التعريفات السابقة ترى الباحثة أنه تم تناول التعلّم النقال في عدة نقاط منها:

1. أن التعلّم النقال يركز على استخدام الأجهزة المحمولة القابلة للحركة.
2. أن التعلّم النقال لا يتقيد بزمان أو مكان محدد للتعلّم.
3. يتميز هذا النوع من التعلّم بالمرونة ويعتمد على الأجهزة اللاسلكية.

2-1-3 خصائص ومميزات التعلّم النقال:

يمتاز التعلّم النقال بعدد من الخصائص، منها (الجهني، 2013):

- (1) الاستجابة لحاجات التعلّم الملحة.
- (2) المبادرة إلى اكتساب المعرفة.
- (3) التنقل: طُوّرت الأجهزة المتنقلة كي يسهل حملها في أي مكان، ولذا يمكن للمتعلّم أن يتعلّم في أي وقت ومكان.
- (4) تكامل المحتوى التعليمي.

2-1-4 أنماط التعلّم النقال في العملية التعليمية:

يتخذ التعلّم النقال عدة أشكال أو أنماط يمكن ذكرها في النقاط التالية مثلما أوردها الأزوري في دراسته (2015) على أنه يتخذ ثلاثة أنماط وهي كالتالي:

أ- التعلّم النقال الجزئي: وفيه يكون التعلّم النقال مساعداً للتعلّم التقليدي، حيث يتم توظيف بعض أدوات التعلّم النقال جزئياً في دعم التعلّم الدراسي التقليدي لتسهيله ورفع كفاءته.

ب- التعلم النقال المختلط: وفيه يتم الجمع بين التعليم الدراسي التقليدي والتعلم النقال.
ج- التعلم النقال الكامل: وفيه يتم التعلم عن بُعد حيث لا يشترط مكان ولا زمان في التعلم، حيث يدرس الطالب المحتوى التعليمي ذاتياً عن طريق تحميل هذا المحتوى على جهازه المحمول ودراسته في أي وقت وفي أي مكان، ويُعد هذا النمط صورة من صور التعلم عن بعد.

وترى الباحثة أن النمط الثاني " التعلم النقال المختلط " من أنماط التعلم النقال هو النمط الأفضل والانسب لأنه يجمع بين التعليم بالطريقة التقليدية (التعليم الصفّي) وطريقة التعلم النقال وهذا النمط الذي تم اعتماده في تنفيذ هذه التجربة.

2-1-5 مبررات استخدام التعلّم النقال:

يقف وراء الدعوة إلى الاستفادة من استخدام الأجهزة النقالة في التعليم العديد من المبررات والاسباب حددها الدهشان ويونس (2010) وجلبرت (2013) في عدد من النقاط قامت الباحثة بتلخيصها كالتالي:

- 1- النمو المتزايد لاستخدام الأجهزة النقالة.
- 2- شيوع وانتشار أنماط التعليم عن بعد، واثبات جدواها وحاجة المجتمعات الضرورية لها.
- 3- تزايد في ترسيخ مفهوم التعليم الفردي أو الذاتي.
- 4- مساهمة نمط التعلم النقال في التغلب على بعض المشكلات التي تواجه التعليم التقليدي مثل محدودية فرص التعليم المتوفرة حالياً ومستقبلاً لقطاعات كبيرة من المجتمع.

2-1-6 متطلبات بيئة التعلّم النقال:

أن التمعن في طبيعة التعلّم النقال يشير إلى إن الأخذ بنظام التعلّم النقال وتطبيقاته بصورة صحيحة يتطلب توافر مجموعة من الأمور الأساسية من أهمها ما يلي (الكميحي، 2016):

- 1- توافر البنية التحتية اللازمة للتعلم النقال: وتشمل توفير الأجهزة اللاسلكية الحديثة، الشبكات اللاسلكية، وخدمات الاتصال بالإنترنت باستخدام الأجهزة اللاسلكية وملحقاتها.

2- اقتناع أفراد الإدارة التعليمية والطلاب وأولياء الأمور بضرورة وأهمية دمج واستخدام تقنيات التعلم النقال في بيئة التعليم والتعلم بالمدرسة.

3- تحويل المواد التعليمية الخاصة بالمؤسسات والمدرسين إلى صيغة تناسب التعلم النقال.

5- توفير الدعم المالي والميزانيات المناسبة.

5- تدريب العنصر البشري المشارك في تفعيل نموذج التعلم النقال.

2-2 الدراسات السابقة

يتضمن هذا الجزء عرضاً لأبرز الدراسات السابقة ذات الصلة بمتغيرات الدراسة، مرتبة حسب التسلسل الزمني من الأحدث إلى الأقدم، وقد حاولت الباحثة التركيز على الدراسات السابقة التي تناولت التعلم النقال في مرحلة التعليم العام، وتم عرضها في محورين حيث تناولت في المحور الأول الدراسات التي اهتمت بالتعلم النقال في مرحلة التعليم العام في تعلم وتعليم مادة الرياضيات والمواد الأخرى، فيما تناولت في المحور الثاني الدراسات التي اهتمت باتجاهات وتصورات معلمي ومتعلمي مرحلة التعليم العام نحو التعلم النقال، ومن ثم عقبته الباحثة على كل محور من المحاور وأشارت إلى أوجه الاتفاق والاختلاف مع الدراسات وما يميز الدراسة الحالية عن غيرها من الدراسات السابقة، وفيما يلي عرض لهذه الدراسات:-

2-2-1 المحور الأول: الدراسات التي اهتمت بالتعلم النقال في مرحلة التعليم العام في تعلم وتعليم مادة الرياضيات والمواد الأخرى:-

(1) دراسة البدو (2017) بعنوان " أثر التدريس باستخدام التعلم النقال على تنمية التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات لدى طلبة الصف العاشر في الاردن" هدفت الدراسة إلى تقصي أثر استخدام التعلم النقال في تدريس مواضيع حل المعادلات الخطية بمتغيرين أو ثلاثة متغيرات على تحصيل طلبة الصف العاشر في مادة الرياضيات. وقد استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي. و تكوّنت عينة الدراسة من (50) طالبة من طالبات الصف العاشر في مدرسة عرجان الثانوية للبنات في الفصل الثاني للعام الدراسي 2016/2015 وتوزعن على شعبتين حيث تم اختيار الشعبة الأولى كمجموعة تجريبية و تكونت من (25) طالبة درسن الموضوعات باستخدام التعلم النقال و المجموعة الثانية

كمجموعة ضابطة (25) طالبة حيث درست بالطريقة التقليدية، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى الأثر الإيجابي لتدريس مادة الرياضيات باستخدام التعلم النقال على تنمية التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات مقارنة مع الطالبات اللاتي درسن الموضوعات نفسها بالطريقة التقليدية حيث أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين المجموعتين التجريبية و الضابطة في متغير الدراسة.

(2) دراسة السعوي (2015) بعنوان " أثر بعض تطبيقات التعلم النقال على تنمية مهارات الحس العددي في مادة الرياضيات لدى طالبات الصف الثاني الثانوي في مدينة بريدة " هدف هذا البحث إلى الكشف عن أثر بعض تطبيقات التعلم النقال على تنمية مهارات الحس العددي في مادة الرياضيات لدى طالبات الصف الثاني الثانوي، ولتحقيق هذا الهدف تم استخدام المنهج الشبه تجريبي للمجموعات المستقلة (تجريبية وضابطة) باختبار قبلي وبعدي لمهارات الحس العددي، وتكونت عينة البحث من (60) طالبة من طالبات الصف الثاني ثانوي، وظهرت النتائج أثر بعض تطبيقات التعلم النقال على تنمية مهارات الحس العددي لدى طالبات المجموعة التجريبية كان كبيراً مما أدى لقبول فرض البحث والذي ينص على " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات الطالبات في المجموعة التجريبية وأقرائهن في المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي لمهارات الحس العددي لصالح المجموعة التجريبية"، وفي ضوء هذه النتيجة أوصى الباحث بالاستفادة من تطبيقات التعلم النقال المقترحة في تطوير تعليم الرياضيات ، وتشجيع المعلمات والطالبات على استخدام تطبيقات التعلم النقال والاستفادة من الخدمات التي تقدمها في التعليم.

(3) دراسة " شو (chu, 2014) التي هدفت الى تحديد اثر التعلم المتنقل على التحصيل لدى الطلاب وزيادة مستوى العبء المعرفي لديهم فقد أجريت هذه الدراسة على عينة من طلاب الصف الخامس بإحدى المدارس الابتدائية في تايوان، واشتملت العينة على 33 طالبًا وطالبة تم توزيعهم على مجموعتين، الأولى تجريبية والأخرى ضابطة ، وقد اسفرت النتائج عن تفوق طلاب المجموعة الضابطة على طلاب المجموعة التجريبية في الاختبار التحصي ، وتوضح أثر هذه النتيجة أن استخدام استراتيجية التعلم القائمة على التقييم التكويني في إطار التعلم المتنقل كان لها تأثير سيء على نواتج التحصيل لدى الطلاب مقارنة بالطريقة التقليدية.

2-2-2 المحور الثاني: الدراسات التي أهتمت باتجاهات وتصورات ومتطلبات معلمي ومتعلمي مرحلة التعليم العام نحو التعلّم النقال: -

(1) دراسة التميمي (2017) بعنوان " اتجاهات مدرسي اللغة العربية في المرحلة المتوسطة نحو استخدام التعلّم النقال (الهاتف المحمول) في العملية التعليمية " حيث هدفت للتعرف على اتجاهات مدرسي اللغة العربية في المرحلة المتوسطة نحو استخدام التعلّم النقال الهاتف المحمول في العملية التعليمية، تكوّنت عينة الدّراسة من (82) مدرّساً ومدرّسةً (50) ذكور و(28) اناث، ما نسبته 94% ممّن يدرسون طلبة المرحلة المتوسطة في قسم تربية الرفاعي التابعة لمديرية تربية محافظة ذي قار، اختيروا بالطريقة القصدية، ونظراً لطبيعة الدّراسة اعتمد الباحث المنهج الوصفي ولتحقيق أهداف الدّراسة أعد الباحث مقياس الاتجاهات المكوّن من (30) فقرة، وجرى التحقق من صدق المقياس وثباته، وأُعتمدت حزمة التحليل الإحصائي (spss) لاستخراج النتائج أظهرت النتائج أنّ اتجاهات مدرسي اللغة العربية في المرحلة المتوسطة نحو استخدام التعلّم النقال (الهاتف المحمول) كانت إيجابية وبدرجة عالية، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) تُعزى لمتغير الجنس ولصالح الذكور وبدلالة إحصائية بلغت (0.03) وبمتوسط حسابي(2.85)، بينما بلغ المتوسط الحسابي للإناث (2.69)، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) تُعزى لمتغير الخبرة التدريسية، حيث بلغت قيمة F (0.29) وهي غير دالة إحصائياً. وقد أوصى الباحث بعمل مكافأة تشجيعية أو كتاب تتمين جهد إلى المدرسين المتميزين أو عمل مسابقة سنوياً للمعلم المثالي في التعليم، لكي تساعد على العطاء المستمر وتخلق روح المنافسة فيما بينهم. إجراء دراسة مماثلة حول مدى فاعلية مدرسي اللغة العربية في استخدام التعلّم النقال بالمراحل التعليمية الأخرى.

(2) هدفت دراسة القحطاني (2013) التي كانت بعنوان " اتجاهات معلمات العلوم نحو التعليم المتنقل (mobile Learning) بالمرحلة المتوسطة في منطقة المدينة المنورة " إلى التعرف على اتجاهات معلمات العلوم نحو التعلّم النقال (mobile learning) بالمرحلة المتوسطة في منطقة المدينة المنورة ، وكذلك هدفت إلى التعرف على المعوقات التي تحول دون استخدام معلمات العلوم للهواتف النقالة في التعليم من وجهة نظر المعلمات انفسهن ، أما منهج الدراسة فقد تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي ، أما عينة الدراسة فقد تكونت من (130) معلمة علوم بالمرحلة المتوسطة تم اختيارها

بطريقة عشوائية، واستخدمت الاستبانة كأداة لتحقيق أهداف الدراسة وكذلك مقياس اتجاه تم بناؤه لقياس الاتجاهات. وظهرت نتائج الدراسة أن اتجاهات المعلمات كانت إيجابية نحو التعلم النقال، وقد خلصت الدراسة إلى عدد من التوصيات من أهمها عقد دورات وورش عمل للمعلمات بهدف توعيتهن بمفهوم التعليم المتنقل وخصائصه بهدف التعرف على أهميته وفوائده والتعامل مع الهاتف النقال كتقنية يمكن الاستفادة منها وتصميم برامج وتطبيقات باللغة العربية لمنهج العلوم خاصة وجميع المواد عامة.

(3) دراسة ميسنجر (Messinger, 2011) بعنوان "التعليم المتنقل : استكشاف اتجاهات وتصورات طلاب المدارس الثانوية مقابل المعلمين فيما يخص حاضر ومستقبل استخدام الأجهزة المتنقلة في التعلم " ، وهدفت الدراسة إلى التحقق من تصورات واتجاهات معلمي وطلاب المدرسة الثانوية فيما يتعلق باستخدام الأجهزة المتنقلة لتعزيز التعليم داخل الفصل وايضا إيجاد فرصاً لتوسيع التعلم خارج الفصل ، وشارك في الاستجابات 106 من الطلاب و الطالبات و50 من المعلمين وظهرت النتائج أن الطلاب والمعلمين مستعدون لتبني التعلم المتنقل في المرحلة الثانوية ، ويرى الطلاب أن المعلمين يحتاجون إلى المزيد من التدريب والتعليم فيما يتعلق باستخدامات الأجهزة المتنقلة في التربية والتعليم ، والمعلمون - يدركون أن الطلاب يستخدمون هذه الأجهزة استخداماً اجتماعياً . لا يدركون استخدام الطلاب لهذه الأجهزة كفرص للتعلم. وبالرغم من أن استخدام الأجهزة المتنقلة في المدرسة تعتبر مرحلة انتقالية صعبة، إلا أن المعلمون والطلاب اتفقوا على انها ستساعد على زيادة دافعية الطلاب وتحسن مستويات تحصيلهم بشكل عام وإيجاد ثقافة مدرسية أكثر إيجابية.

2-3- التعليق العام على الدراسات السابقة:-

من خلال استعراض الباحثة للدراسات السابقة يلاحظ أن معظمها يتفق على أن التعلّم النقال يعزز من العملية التعليمية ويعمل على تحسينها وذلك لسهولة التعامل مع أجهزة وتطبيقات التعلّم النقال المختلفة وتغلبها على قيود المكان والزمان، ومن خلال استطلاع الدراسات السابقة استطاعت الباحثة تسجيل الملاحظات التالية:

1- أغلب هذه الدراسات تم تطبيقها في مراحل تعليمية مختلفة (الابتدائي - الأساسي - الثانوي) وفي مختلف المستويات التعليمية وهذا ما اتفقت الدراسة الحالية عليه مع

- هذه الدراسات السابقة حيث طبقت في المرحلة الثانوية، وهذا يدل على إمكانية استخدام التعلّم النقال وتطبيقاته المختلفة في العملية التعليمية.
- 2- أغلب هذه الدراسات طبقت المنهج الشبه تجريبي وهو ما يدل على أنه هو الأنسب لمثل هذه الدراسات وهو المنهج الذي تم إتباعه في هذه الدراسة.
- 3- اتفقت الدراسة الحالية مع معظم الدراسات السابقة في الأدوات المستخدمة لقياس أثر التعلّم النقال حيث استخدمت أداة الاختبار التحصيلي لقياس مستوى التحصيل الدراسي، واستخدمت أداة قياس الاتجاه لمعرفة اتجاهات الطالبات نحو استخدام التعلّم النقال في العملية التعليمية.
- 4- تميزت الدراسة الحالية عن غيرها من الدراسات السابقة في كونها الدراسة الأولى – في حدود علم الباحثة – في مدارس محافظة حضرموت في الجمهورية اليمنية التي بحثت في دراسة نمط حديث في التعليم وهو (التعلّم النقال) التي أتبعته المنهج الشبه تجريبي القائم على المجموعتين (التجريبية والضابطة).
- 5- جميع الدراسات السابقة التي بحثت في مجال التعلّم النقال دراسات حديثة بين العامين (2006 – 2017).

2-2-4 أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة:

استفادات الباحثة من الدراسات السابقة فيما يلي:-

- 1- في إعداد الإطار النظري.
- 2- استفادات الباحثة من الدراسات السابقة من بعض الأدوات والمقاييس وذلك من خلال التعرف على كيفية بناء وإعداد أدوات الدراسة الحالية وهي الاختبار التحصيلي وأداة قياس الاتجاه نحو التعلّم النقال.
- 3- استفادات الباحثة من الدراسات السابقة في كيفية تفسير وتحليل النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية.
3. إجراءات الدراسة:
- 3-1-1 منهج الدراسة:

اتبعت الباحثة المنهج الشبه تجريبي الذي يقوم على تصميم المجموعتين المتكافئتين (الضابطة – التجريبية) وفقاً لطبيعة الدراسة وأهدافها، وذلك لدراسة أثر المتغير المستقل (التعلّم النقال) على المتغير التابع (التحصيل الدراسي)،

وكذلك أثره على اتجاهات الطالبات في المجموعة التجريبية. والجدول التالي يبين التصميم التجريبي للدراسة:

جدول (3) يبين التصميم التجريبي للدراسة

المجموعة	التأكد من تكافؤ المجموعتين	أسلوب المعالجة	اختبار التحصيل المعرفي البعدي	استبانة قياس الاتجاه (بعدي)
الضابطة	اختبار قبلي للمجموعتين	تدريس الوحدة الثالثة بطريقة التعليم التقليدي	اختبار بعدي للمجموعتين	تطبيق الاستبانة
التجريبية		تدريس الوحدة الثالثة بطريقة التعلم النقال		

2-3 مجتمع الدراسة وعينتها:

مجتمع الدراسة: تكوّن مجتمع الدراسة من جميع طالبات الصف الأول الثانوي بمحافظة حضرموت الساحل خلال الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2019-2020 م. عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من (60) طالبة من طالبات الصف الأول الثانوي بثانوية الخنساء للبنات بمدينة الشحرر للعام الدراسي 2019-2020م، حيث تم اختيارها قسدياً، وتم اختيار سبعين بالطريقة العشوائية وتقسيم افرادها إلى مجموعتين، 30 طالبة في المجموعة الضابطة، و30 طالبة في المجموعة التجريبية، تم التحقق من تكافؤ المجموعتين وذلك من خلال أخذ التحصيل الدراسي السابق للمجموعتين في مادة الرياضيات أي رصد نتائج التحصيل الدراسي في الاختبار الشهري الأول للفصل الدراسي الأول.

3-3 متغيرات الدراسة: -

أولاً: المتغيرات المستقلة: وهي طريقة التدريس المتمثلة في: -

أ- طريقة التدريس التقليدية (الاعتيادية). ب- طريقة التدريس باستخدام التعلّم النقال.

ثانياً: المتغيرات التابعة: وهي كالتالي: -

أ- تحصيل طالبات الصف الأول الثانوي في مادة الرياضيات.
ب- الاتجاه نحو التعلّم النقال.

4-3 أدوات الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة بإعداد أداتي الدراسة حيث تمثلت الأداة الأولى في الاختبار التحصيلي والأداة الثانية في أداة قياس الاتجاه نحو التعلّم النقال، وفيما يلي الإجراءات المتبعة في إعداد أدوات الدراسة: -
الأداة الأولى: الاختبار التحصيلي: سار بحسب الخطوات الآتية: -

1- تحديد الهدف من الاختبار: حيث يهدف إلى معرفة مستوى التحصيل الدراسي ومقدار ما اكتسبته الطالبات من معلومات ومهارات في مواضيع الوحدة الثالثة من مادة الرياضيات.

2- تحديد الوحدات التدريسية لموضوع الدراسة: قامت الباحثة بتحديد الوحدة الثالثة (وحدة القوى والجذور) من كتاب المقرر الوزاري لمادة الرياضيات للصف الأول الثانوي (الجزء الأول، 1435هـ/ 2014م)، الجمهورية اليمنية.

3- صياغة الأهداف السلوكية: بعد أن تم تحديد الموضوعات التي يراد تدريسها لأفراد العينة من المجموعتين، تم تحديد الأهداف السلوكية المراد بلوغها وقياسها.

4- صياغة مفردات الاختبار: تم إعداد أسئلة الاختبار اعتماداً على نوعية الأسئلة الموضوعية (صح أو خطأ والاختيار من متعدد) التي تتميز بالبعد عن الذاتية في تقدير الدرجة، فقد تكون الاختبار من جزأين، الجزء الأول يتكون من 10 فقرات من نوع صح أو خطأ، بينما تكون الجزء الثاني من 10 فقرات من نوع الاختيار من متعدد، حيث يطلب من الطالب اختيار الإجابة الصحيحة من بين أربعة بدائل (أ ، ب ، ج ، د) لكل فقرة من الفقرات، ليكون مجمل الاختبار يتكون من 20 فقرة (سؤال) وخصص لكل اجابة صحيحة درجة واحدة .

3-5 تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية: قامت الباحثة بتطبيق الاختبار التحصيلي على العينة الاستطلاعية البالغ عددها (20) طالبة من طالبات الصف الأول الثانوي تم اختيارهم من بين أفراد مجتمع الدراسة (من خارج عينة الدراسة) وكان ذلك يوم الأربعاء الموافق 18/9/2019م، وذلك بعد أن تم إجراء المكاتبات اللازمة للحصول على موافقة مكتب وزارة التربية والتعليم – حضرموت على تطبيق التجربة بثانوية الخنساء للبنات بمدينة الشحر وتم الحصول على الموافقة ، وقد أجريت هذه التجربة بهدف :-

1- تحديد الزمن اللازم لتطبيق الاختبار على عينة البحث.

2- التأكد من صدق وثبات الاختبار وحساب معاملات الصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار.

3- جدول مواصفات الاختبار.

1- تحديد الزمن اللازم للاختبار: قامت الباحثة بحساب الزمن المناسب للاختبار وذلك من خلال رصد زمن الانتهاء من الاجابة على اسئلة الاختبار لكل طالبة حيث تراوح بين (20 – 35) دقيقة، ومن ثم تم حساب متوسط الزمن الذي استغرقته (20) طالبة وهو عدد افراد العينة الاستطلاعية في حل الاختبار وكان (30) دقيقة، وبذلك تم تحديد الزمن المناسب للاختبار.

2- التحقق من صدق وثبات الأداة:

أولاً: التحقق من صدق الاختبار: وللتأكد من صدق الاختبار ومدى صلاحيته، تم التحقق من خلال طريقتين: -

أ- الصدق الظاهري: تم عرض الاختبار في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص بمجال طرائق التدريس ومادة الرياضيات وذوي الخبرة في هذا المجال من جامعة حضرموت وعدن وسيئون، والمشرفين التربويين والمعلمات و بناءً على آراء المحكمين تم إعادة صياغة بعض الأسئلة، وزيادة عدد الأسئلة إلى 20 سؤال بدل 15 سؤال، وكذلك زيادة عدد البدائل للإجابات لأسئلة الاختبار من متعدد إلى أربعة بدائل بدل عن ثلاثة بدائل، واعتبر ذلك بمثابة الصدق الظاهري للاختبار.

ب- صدق الاتساق الداخلي لفقرات الاختبار (الصدق الذاتي): قامت الباحثة بتطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية من المجتمع الأصلي للدراسة (غير عينة الدراسة) البالغ عددها (20) طالبة وذلك للتحقق من صدق الاتساق الداخلي للاختبار ، وتم ذلك من خلال حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل بُعد (مستوى) من أبعاد الاختبار وبين الدرجة الكلية للاختبار، وتبين أن معاملات الارتباط السابقة تتراوح ما بين (0.48 – 0.71) وهي

معاملات ثبات داخلي مقبولة ، وهذا يدل على أن أبعاد الاختبار تتمتع بدرجة مقبولة من الاتساق الداخلي ، مما يدل على صلاحية تطبيق الاختبار على أفراد العينة .

ثانياً: التحقق من ثبات الاختبار: - وقد قامت الباحثة بإيجاد معامل الثبات بطريقة (كرونباخ ألفا) حيث تم إيجاد معامل ألفا وكانت قيمته (0.706) وهذا يدل على أن الاختبار يتمتع بدرجة جيدة من الثبات، مما يشير إلى صلاحية الاختبار واعتماده كأداة لجمع البيانات وتطبيقه على عينة البحث الأساسية.

3- حساب معاملات الصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار: بعد التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار تبين أن معاملات الصعوبة تراوحت بين (0.30 – 0.70) وهي تعتبر معاملات صعوبة مقبولة إحصائياً ، وكذلك أن الاختبار ذو قوة تمييزية مناسبة حيث تراوحت بين (0.33 – 0.83) ، وبناءً عليه فإنه يمكن استخدام الاختبار كأداة لقياس مستوى التحصيل لدى الطالبات .

4-جدول مواصفات الاختبار: وقد قامت الباحثة بعمل جدول مواصفات الاختبار لمعرفة كيفية توزيع أسئلة ودرجة الاختبار التحصيلي ووزن نسبا المئوية على المستويات المعرفية (التذكر – الفهم والاستيعاب – التطبيق) ، حيث كان مجمل الاختبار يتكون من (20) سؤال تم توزيعها على حسب اهداف ومواضيع الوحدة الثالثة البالغ عددها (6) مواضيع ، وكان الزمن المخصص لتدريس الوحدة 12 ساعة (أي 24 حصة) لمدة (5) أسابيع وزمن الحصة 30 دقيقة ، و الجدول التالي يوضح كيفية توزيع الاسئلة :

جدول (7) جدول المواصفات لإعداد الاختبار التحصيلي

الأوزان النسبية للموضوعات	مجموع الدرجات	مجموع الأسئلة	الأهداف السلوكية			الأسئلة والدرجات	الموضوعات
			التطبيق 4 أهداف	الفهم 4 أهداف	التذكر 5 أهداف		
%20.8	4	4	1	1	2	الأسئلة	(1) القوى الصحيحة (5) حصص
			1	1	2	الدرجة	
%20.8	4	4	1	1	2	الأسئلة	(2) الجذور و الأسس النسبية (5) حصص
			1	1	2	الدرجة	
%8.2	2	2	1	1	0	الأسئلة	(3) تبسيط الجذور حصتان (2)
			1	1	0	الدرجة	
%8.2	2	2	1	1	0	الأسئلة	(4) جمع و طرح الجذور حصتان (2)
			1	1	0	الدرجة	
%20.8	4	4	1	1	2	الأسئلة	(5) ضرب و قسمة الجذور (5) حصص
			1	1	2	الدرجة	
%20.8	4	4	1	1	2	الأسئلة	(6) حل المعادلات الأسية والجذرية (5) حصص
			1	1	2	الدرجة	
		20	6	6	8	مجموع الأسئلة	
	20		6	6	8	مجموع الدرجات	
%100			%30.77	%30.77	%38.46	الأوزان النسبية	

الأداة الثانية : أداة قياس الاتجاه نحو التعلم النقال : لتحقيق أغراض الدراسة وتحقيق هدفها قامت الباحثة بإعداد أداة قياس الاتجاه وذلك بعد الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة والاطلاع على أدوات ومقاييس الدراسات الأخرى التي لها ارتباط بموضوع الدراسة ، فتم التوصل إلى أداة قياس الاتجاه نحو التعلم النقال التي تكونت في صورتها النهائية من (30) فقرة ، منها (20) فقرة إيجابية ، و (10) فقرات سلبية ، وتم استخدام مقياس ليكرت الخماسي (موافق بشدة ، موافق ، محايد ، غير موافق ، غير موافق بشدة) على أن تختار الطالبة إحدى البدائل الخمسة ، وأعطى لها الأوزان (5، 4، 3، 2، 1) للفقرات الإيجابية و (1، 2، 3، 4، 5) للفقرات السلبية ، حيث الدرجة العليا للفقرة الإيجابية (5) والدرجة الدنيا (1) والعكس بالنسبة للفقرات السلبية ، و اعتمدت الدرجة (3) حداً متوسطاً إيجابياً للاتجاه.

- التحقق من صدق وثبات أداة قياس الاتجاه:-

أولاً: صدق الأداة:-

لما كان الصدق في أبسط معانيه " أن تقيس الأداة ما وضعت لقياسه " بعد الانتهاء من بناء الأداء واخراجها في صورتها الأولية تم عرضها على المشرفة على الرسالة ومن ثم عرضها على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص والخبرة في هذا المجال بجامعة حضرموت وعدن وسيئون ، وبناءً على آراء المحكمين تم حذف عدد من الفقرات لتصبح عدد الفقرات (30) فقرة بدل (35) ، وتعديل الصياغة اللغوية لبعضها، وبالتالي تكون الأداة في صورتها النهائية مكونة من (30) فقرة منها (20) فقرة إيجابية و (10) فقرات سلبية، بذلك تكون الأداة قد حققت ما يسعى بالصدق الظاهري.

- صدق الاتساق الداخلي (الصدق الذاتي):-

للتحقق من صدق الاتساق الداخلي بين فقرات أداة قياس الاتجاه، قامت الباحثة بتطبيق الأداة على العينة الاستطلاعية البالغ عددها (20) طالبة من مجتمع الدراسة الأصلي (من خارج عينة الدراسة)، ثم بعد ذلك تم استخراج قيم معامل الارتباط باستخدام معامل ارتباط سبيرمان بين كل فقرة من فقرات أداة قياس الاتجاه وبين المجموع الكلي للفقرات، حيث أن جميع قيم معاملات الارتباط جاءت تتراوح بين (0.48- 0.94) مما يدل على قوة التماسك بين الفقرات ، بذلك تكون الأداة قد حققت ما يسعى بصدق الاتساق الداخلي بين الفقرات.

ثانياً: ثبات الأداة:-

وللتحقق من صدق الاداة استخدمت الباحثة معامل ألفا كرونباخ على عينة قوامها (20) طالبة وذلك لحساب ثبات الاداة ككل حيث بلغ معامل الثبات (0.98) وهي تشير إلى أن اداة قياس الاتجاه تتمتع بدرجة عالية من الثبات ومن ثم صلاحيتها للتطبيق.

6-3 التصميم التعليمي للمادة التعليمية القائمة على تطبيقات التعلم النقال :-

في هذه الدراسة تم اعتماد النموذج العام لتصميم التعليم (ADDIE Model) وهو اختصار لـ (Analysis , Design , Development , Implementation , Evaluation) وهي تمثل المراحل الخمس التي يتألف منها ، ويمثل النموذج العام للتصميم (ADDIE) قالباً عاماً تشترك فيه جميع نماذج التصميم التعليمي ، وبالتالي يعتبر اساس نماذج التصميم التعليمي ، وفيما يلي تطبيق مراحل وخطوات النموذج العام للتصميم (ADDIE) على الوحدة الدراسية الثالثة من مقرر كتاب مادة الرياضيات للصف الأول الثانوي لوزارة التربية والتعليم بالجمهورية اليمنية.

المرحلة الأولى: مرحلة التحليل (Analysis) وفي هذه المرحلة تم :-

(1) تحليل المهام: وهي أولى الخطوات والتي تم من خلالها تحديد الأهداف العامة من بناء المقرر إلكترونياً.

(2) تحديد وتحليل المحتوى التعليمي: ويتمثل المحتوى التعليمي من الوحدة الثالثة من كتاب المقرر الدراسي للصف الأول الثانوي (كتاب إلكتروني) وتتكون هذه الوحدة من (6) دروس، صور ومقاطع فيديو تعليمية لكل درس من دروس الوحدة وصور تم تصميمها ببرنامج الفوتوشوب تحتوي على اهداف كل درس ، وملخص إلكتروني للوحدة الثالثة .

(3) تحليل خصائص المتعلمين وقدراتهم: وذلك من حيث المستوى التعليمي والاجتماعي والمرحلة العمرية لطالبات المجموعة التجريبية.

(4) تحليل البيئة التعليمية والتدريبية: وتتضمن تحديد الإمكانيات التي يجب توافرها من أجهزة هواتف نقالة وتطبيقاتها من مشغلات فيديو وعرض صور وتقنية البلوتوث أو برنامج نقل الملفات الشير إت (SHAREit)، وكذلك مدى توفر خدمة الانترنت الشخصي لدى جميع طالبات المجموعة التجريبية.

المرحلة الثانية: مرحلة التصميم: وفي هذه المرحلة قامت الباحثة بصياغة الأهداف التعليمية السلوكية للوحدة الدراسية، وتحديد استراتيجيات التدريس التي تمثلت في ثلاثة

انماط وهي: التعلّم التشاركي (الجماعي): (عن طريق المعلم والمتعلم) والتعلّم الفردي(الذاتي):(عن طريق المتعلم) و التعلّم الصفي:(عن طريق المعلم) .

المرحلة الثالثة: مرحلة التطوير/ الانتاج (Development): في هذه المرحلة تم ترجمة مخرجات مرحلة التصميم وما تم التوصل إليه من خطط تعليمية وسيناريوهات لتنفيذ الدروس.

المرحلة الرابعة : مرحلة التنفيذ (Implementation): في هذه المرحلة تم إنشاء مجموعة على برامج التواصل الاجتماعي الواتساب وإعطاء اسم للمجموعة (الرياضيات ممتعة مع التعلّم النقال) ، وتم التأكيد وحصر عدد طالبات المجموعة التجريبية اللاتي لديهن حسابات على الواتساب ومن ليس لديهن حساب انشأت لها حساب ، ثم بعد ذلك تم إضافتهن للمجموعة على الواتساب ، وكذلك تم تجهيز المحتوى التعليمي التقني ، بينما طالبات المجموعة الضابطة تم تدريسها بالطريقة التقليدية حيث أن المحتوى التعليمي لديهن في صورة مطبوعات ورقية (كتاب المقرر) .

المرحلة الخامسة: مرحلة التقويم (Evaluation): وتشتمل هذه المرحلة على تقييم الطالبات بعد الانتهاء من تطبيق تجربة التدريس باستخدام التعلّم النقال.

- إجراءات تطبيق تجربة الدراسة: تم إجراء لقاء تمهيدي مع طالبات المجموعة التجريبية وذلك من أجل إعطاءهن لمحة مختصرة عن طبيعة التجربة ، واهدافها ، وقد أبدت الطالبات حماساً و استعداداً لذلك ، وكذلك تم التأكد من امتلاك جميع الطالبات للهواتف النقالة واشتراكنهن في خدمة الانترنت.

- التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي: وذلك لغرض التأكد من تكافؤ وتجانس مجموعتي الدراسة (التجريبية والضابطة) في مستوى التحصيل الدراسي عند مستويات بلوم المعرفية(التذكر- الفهم والاستيعاب-التطبيق).قامت الباحثة بتطبيق الاختبار التحصيلي القبلي على المجموعتين ، والجدول التالي يبين نتائج تكافؤ وتجانس مجموعتي الدراسة :-

جدول (13) يبين نتائج الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي للتأكد من تكافؤ المجموعتين

(ت)			درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط	العدد	المجموعة	المجال
معنوية الدلالة	مستوى الدلالة	قيمة						
غير دالة	1.00	0.00	58	1.27	4.42	30	الضابطة	التذكر
				1.28	4.43	30	التجريبية	
غير دالة	1.00	0.00	58	1.23	2.91	30	الضابطة	الاستيعاب ب
				1.24	2.93	30	التجريبية	
غير دالة	1.00	0.00	58	1.27	1.52	30	الضابطة	التطبيق
				1.28	1.53	30	التجريبية	
غير دالة	1.00	0.00	58	2.26	8.91	30	الضابطة	الإجمالي
				2.27	8.92	30	التجريبية	

ومن خلال الجدول يتضح أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في هذا الاختبار عند مستويات بلوم الثلاثة الأولى (التذكر - الاستيعاب - التطبيق) ومجمل الاختبار ككل، وان قيمة ت (0.00)، وان مستوى الدلالة ل ت (1.00) أكبر من 0.05، وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين في التحصيل قبل البدء في تنفيذ التجربة .

3-7 تنفيذ التجربة الأساسية للدراسة:

تم البدء بالتطبيق الفعلي للتجربة يوم الأحد 29 / 9 / 2019م حيث قامت الباحثة بتدريس كلا المجموعتين التجريبية والضابطة نفس الموضوعات (المقرر الوزاري لمادة الرياضيات للصف الأول الثانوي الوحدة الثالثة)، لمدة (5 اسابيع) بواقع (24) حصة مع الالتزام بالخطة الزمنية للتدريس، حيث تم تدريس طالبات المجموعة التجريبية

باستخدام التعلّم النّقَال وتم استخدام ثلاثة أنماط للتدريس وهي التعلّم التشاركي (الجماعي) التزماني وتم عبر مجموعة على برنامج التواصل الاجتماعي (الواتس اب) والتفاعل بين المعلمة والطالبات، والتعلّم الذاتي (الفردى) اللاتزماني، والتعلّم الصفي تم فيه مراجعة افكار الدرس و استغلال كامل الوقت لتطبيق ما تم تعلمه مسبقاً ، أما المجموعة الضابطة فقد تم تدريسها بالطريقة التقليدية داخل قاعة الصف الدراسي .

الاختبار التحصيلي البعدي: بعد الانتهاء من تدريس المجموعتين (انتهاء تجربة التعلّم النّقَال) تم اخضاع المجموعتين للاختبار التحصيلي البعدي وذلك بهدف معرفة مدى التقدم في مستوى التحصيل الدراسي للطالبات، وكان ذلك يوم الاحد 2019/11/3 م، تم تبعه توزيع أداة قياس الاتجاه نحو التعلّم النّقَال على طالبات المجموعة التجريبية لتتم بعد ذلك المعالجات الاحصائية للبيانات.

الاساليب والمعالجات الاحصائية للبيانات: لتحليل البيانات التي تم تجميعها وتفريغها في جداول قامت الباحثة بإجراء المعالجة الإحصائية للبيانات وذلك باستخدام عدد من الاساليب الاحصائية ضمن البرنامج الاحصائي الحزمة الاحصائية للعلوم الاجتماعية الاصدار 20 (statistical package of social sciences) المعروف بـ (spss) مع الاستعانة بالمختصين في هذا المجال ، ومن أهم الاساليب الاحصائية :-

1- المتوسطات الحسابية والمرجحة والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لتقنين أداتي الدراسة.

2- للتحقق من صدق وثبات أداة الاختبار التحصيلي استخدمت الباحثة معامل ارتباط بيرسون ومعامل كرونباخ ألفا .

3- معامل ارتباط سبيرمان ومعامل كرونباخ ألفا للتحقق من صدق وثبات أداة قياس الاتجاه نحو التعلّم النّقَال.

4- تم اختبار (ت) لعينتين مستقلتين (Independent Sample T-test) وذلك للتأكد من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي القبلي ، وكذلك لإيجاد الفروق بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي .

5- تم اختبار (ت) لعينتين مترابطتين (Paired Sample T-test) وذلك لإيجاد الفروق بين متوسطات طالبات المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي .

6- تم اختبار (ت) للعينه الواحدة (one Sample T-test) لبيان الفروق الاحصائية بين المتوسط الحسابي لاتجاهات طالبات المجموعة التجريبية نحو التعلّم النقال والوسط الفرضي البالغ (3) عند مستوى الدلالة 0.05 فأقل .

4. الخاتمة:

1-4 نتائج الدراسة ومناقشتها:

1-1-4 عرض ومناقشة نتائج الفرضية الأولى وتفسيرها: -

لاختبار صحة الفرضية الأولى التي نصت على: ((لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي في التطبيقين القبلي والبعدي))، قامت الباحثة باستخدام اختبارات (T-Test) للعينات المترابطة (Paired Sample T-Test) من خلال حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) للاختبار التحصيلي القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ، كما هو موضح في الجدول التالي الذي يبين هذه النتائج :-

جدول (14) يبين نتائج الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي:

(ت)			درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط	العدد	الاختبار	المجموعة
معنوية الدلالة	مستوى الدلالة	قيمة						
دالة	.000	6.670	29	2.26	8.90	30	القبلي	التجريبية
				3.90	15.33	30	البعدي	

من خلال الجدول (14) يتضح أن هناك فروق في متوسطات درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي ، حيث بلغ متوسط درجات الطالبات في الاختبار التحصيلي البعدي ، عند مجمل الاختبار (15.33) وهو أكبر من متوسط درجاتهن في الاختبار التحصيلي القبلي حيث كان عند مجمل الاختبار (8.90) ، وللتعرف على معنوية هذه الفروق تم حساب قيمة ت إذ بلغت عند مجمل الاختبار (-6.670-) وهي قيمة دالة عند مستوى

الدلالة 0.05 ، ومستوى الدلالة المقترن بها هو (0.000) وهو اصغر من مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) ، مما يدل على أن الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي فروق ذات دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي ، وبذلك يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل والذي يشير إلى أنه : توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي . وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة كل من: الحارثي(2017) والبدو(2017) والعبدا للطف (2015) و الشحات (2014) وخان (2014) والرويلي (2014) وكبير(2012) وسالم(2006/أ) في وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل لصالح المجموعة التجريبية ، بينما اختلفت مع دراسة كل من شو(2014) و لاي (2006) التي توصلت إلى أن التعلّم النقال كان له تأثير سيئ على نواتج التحصيل لدى الطلاب مقارنة بالطريقة التقليدية .

وترجع الباحثة ذلك إلى أثر استخدام التعلّم النقال في رفع المستوى التحصيلي للطالبات، فالتعلّم النقال وفر للطالبات فرص للتعلّم التعاوني والتشاركي، وأن استخدامه كأداة تعليمية سهل فرص التواصل بينهنّ وبين المحتوى التعليمي، وفتح لهنّ المناقشة بشكل أسرع وأسهل ، وأنه وسّع فرص التعلّم خارج الفصول الدراسية ، مما أدى إلى رفع المستوى التحصيلي لديهن .

2-1-4 عرض ومناقشة نتائج الفرضية الثانية وتفسيرها :-

نصت الفرضية الثانية على أنه : ((لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي)) ، وللتحقق من صحة هذه الفرضية قامت الباحثة باستخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة (Independent Sample T-test) من خلال حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) للاختبار التحصيلي البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة ، والجدول التالي يبين ذلك :

جدول (15) يبين نتائج الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي

(ت)			درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	المجموعة	الاختبار التحصيلي
معنوية الدلالة	مستوى الدلالة	قيمة						
دالة	.030	-2.219	58	3.89	13.10	30	الضابطة	البعدي
				3.90	15.33	30	التجريبية	

من خلال الجدول يتضح أن هناك فروق في متوسط درجات المجموعتين التجريبية و الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي، حيث بلغ متوسط درجات الطالبات في مجمل الاختبار التحصيلي البعدي ككل (بمستوياته المختلفة التذكر والاستيعاب والتطبيق) للمجموعة التجريبية (15.33) وهو أكبر من متوسط درجات الطالبات في مجمل الاختبار التحصيلي البعدي ككل بمستوياته المختلفة للمجموعة الضابطة والبالغ (13.10)، وكذلك تم حساب قيمة ت وذلك للتعرف على معنوية هذه الفروق حيث بلغت قيمة ت (-2.219) وهي قيمة دالة عند مستوى الدلالة 0.05، ومستوى الدلالة المقترن بها هو (0.030) وهو اصغر من مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$)، مما يدل على أن الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية، وبذلك يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل والذي يشير إلى أنه: ((توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي لصالح المجموعة التجريبية .

وتُرجع الباحثة ذلك إلى العامل التجريبي الذي كان له دلالة إحصائية في رفع مستوى التحصيل الدراسي للطالبات في مادة الرياضيات، حيث اتضح من خلال التجربة أن استخدام التعلم النقال وقدر درجة كبيرة من الحرية للطالبات من ناحية أماكن وأوقات التواصل مع المعلمة ومع الزملاء، وأن طريقة تقديم المحتوى عبر تطبيقات التعلم النقال أضفى طابع المتعة على تعلم مادة الرياضيات أكثر من الطريقة التقليدية، مما أدى إلى

زيادة عنصر التشويق والدافعية نحو التعلم ، وأن تقسيم الطالبات إلى مجموعات صغيرة اثناء التدريس داخل الغرفة الصفية ومشاركتهن في المناقشات والحوار مع المعلمة والتعليق على إجابات الطالبات اوجد جواً تعليمياً ساعد على رفع مستوى التحصيل لديهن .

3-1-4 عرض ومناقشة نتائج الفرضية الثالثة وتفسيرها :-

نصت الفرضية الثالثة على أنه: ((لا توجد اتجاهات إيجابية ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لدى طالبات المجموعة التي درست بطريقة التعلّم النقال (المجموعة التجريبية) بعد تطبيق التجربة نحو التعلّم النقال)) ، ولاختبار صحة هذه الفرضية قامت الباحثة بتحليل فقرات أداة قياس الاتجاه نحو التعلّم النقال من خلال حساب المتوسطات الحسابية المرجحة والانحرافات المعيارية ، و لإيجاد الفروق بين المتوسط الحسابي لاتجاهات طالبات المجموعة التجريبية (بعد تطبيق التجربة) نحو التعلّم النقال والوسط الفرضي والبالغ (3) بالنسبة للمقياس الخماسي لليكارث فقامت الباحثة باستخدام اختبارت للعينه الواحدة one sample T- Test ، والجدول التالي يبين نتائج هذه الفروق :-

جدول (17) يبين نتائج الفروق للمجموعة التجريبية في أداة قياس الاتجاه نحو التعلّم النقال

(ت)			درجة الحرية	المتوسط الفرضي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	المجموعة
معنوية الدلالة	مستوى الدلالة	قيمة						
دالة	.001	3.71	29	3	0.80	3.54	30	التجريبية

من خلال الجدول يتبين أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (≤ 0.05) في متوسط اتجاهات طالبات المجموعة التجريبية (بعد تطبيق التجربة) نحو التعلّم النقال و المتوسط الفرضي ، حيث بلغ متوسط اتجاهات الطالبات نحو التعلّم النقال (3.54) وهو أكبر من المتوسط الفرضي البالغ (3) بالنسبة للمقياس الخماسي لليكارث ،

وكذلك تم حساب قيمة ت إذ بلغت (3.71) وهي قيمة دالة عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) ، ومستوى الدلالة (0.001) وهو أصغر من المستوى المطلوب ، مما يدل على أن الفروق بين متوسط اتجاهات طالبات المجموعة التجريبية نحو التعلم النقال والمتوسط الفرضي هي فروق ذات دلالة احصائية لصالح استجابات المجموعة التجريبية ، وبذلك يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة والتي تشير إلى أنه : " توجد اتجاهات إيجابية ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لدى طالبات المجموعة التي درست بطريقة التعلّم النقال (المجموعة التجريبية) بعد تطبيق التجربة نحو التعلم النقال ."

وتعزو الباحثة سبب ذلك إلى إدراك الطالبات لأهمية التعلم النقال ومزاياه ودوره الايجابي في رفع مستوى التحصيل الدراسي لديهن في مادة الرياضيات، وفي طريقة عرض المحتوى التعليمي وتلقين للمادة العلمية ، مما كوّن لديهن اتجاه إيجابي نحو التعلم النقال. وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة كل من الشحات(2014) وغنيم (2013) والقحطاني (2013) ومسينجر(2011) في وجود اتجاهات إيجابية نحو التعلم النقال ، بينما مع دراسة كل من نيزوان و إيشام و سيتينوربيا(2013) والقرني(2012) في عدم وجود اتجاهات ايجابية نحو التعلم النقال وأن تبنيه في المدارس لم جيدا بين المستجيبين ، بينما كانت الاتجاهات متوسطة نحو النقال في دراسة يوزنبيول و أوزداميل(2011).

2-4 التوصيات والاقتراحات: -

1-2-4 توصيات الدراسة: -

بناء على نتائج الدراسة وما تم التوصل إليه، فإنّ الباحثة توصي بما يلي :-

1- تطبيق طريقة التعلّم النقال في تدريس مادة الرياضيات والمواد الأخرى لجميع المستويات في المرحلة الثانوية وذلك بناء على ما اثبتته هذه الدراسة من أثر هذه الطريقة مقارنة بالطريقة التقليدية.

2- توفير بيئة تعليمية مطورة ومتكاملة وحديثة بحيث تحتوي على مكتبة إلكترونية للمقررات الدراسية.

3- عقد دورات لتوعية الطالبات وأولياء الأمور لتقبل هذا النوع من التعلم والاقبال عليه.

4- الاهتمام بتوظيف التعلّم النقال وتطبيقاته المختلفة في العملية التعليمية والسماح بإدخاله إلى المؤسسات التعليمية.

2-2-4 اقتراحات الدراسة: -

1- إجراء دراسات وصفية للتعرف على صعوبات ومعوقات استخدام التعلّم النقال في العملية التعليمية في مرحلة التعليم العام في اليمن ووضع الحلول المقترحة.

2- إجراء دراسات مشابهة للدراسة الحالية لاستقصاء أثر التعلّم النقال في مراحل دراسية أخرى ومواد أخرى ومتغيرات أخرى.

قائمة المراجع

- المراجع العربية:

أبو علام، رجاء (2011). *مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية*. (ط.6). دار النشر للجامعات.

الأزوري، عمر بن ضيف الله (2016). *متطلبات تطبيق التعلّم النقال في تدريس اللغة الإنجليزية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الطائف*. رسالة ماجستير. جامعة أم القرى. كلية التربية. قسم المناهج وطرق التدريس المملكة العربية السعودية.

البدو، أمل محمد (2017). *أثر التدريس باستخدام التعلّم النقال على تنمية التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات لدى طلبة الصف العاشر في الأردن*. رسالة ماجستير. *مجلة الراسخون*. 3(1). 2508-2462.

التميمي، رائد رمثان (2017). *اتجاهات مدرسي اللغة العربية في المرحلة المتوسطة نحو استخدام التعلّم النقال (الهاتف المحمول) في العملية التعليمية*. جامعة بابل، *العراق مجلة العلوم الإنسانية*. 24 (2)، 1134-1115.

جلبرت، فرانسيس (2013). *دور الهواتف النقالة في تعزيز العملية التعليمية*. ترجمة عمر خليفة. مكتب التربية العربي لدول الخليج. تم استرجاعه بتاريخ 2019/11/23 من الموقع <https://www.abegs.org/Aportal/Articale/showDtails?id=957>

الجني، ليلي (2013). *فاعلية التعلّم المتنقل عبر الرسائل القصيرة في تدريس بعض مفاهيم التعليم الإلكتروني وموضوعاته لطالبات دراسات الطفولة* [بحث مقدم]. المؤتمر

الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد. الرياض.

الحيلة، محمد محمود (2004) أثر التعلم الإلكتروني (E-learning) في تحصيل طلبة كلية العلوم التربوية لمساق تكنولوجيا التعليم مقارنة بالطريقة الاعتيادية. *دراسات العلوم التربوية*. 3(1) كلية العلوم التربوية. الأونروا، فلسطين.

الدهشان، جمال علي، ويونس، مجدي محمد (2010). التعلم بالمحمول Mobile Learning صيغه جديدة.

سالم، أحمد محمد (2006، يوليو 25-26). "التعلم الجوال: رؤية جديدة للتعلم باستخدام التقنيات اللاسلكية". [بحث مقدم]. المؤتمر العلمي الثامن عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس. مصر.

السعوي، نورة محمد (2015). أثر بعض تطبيقات التعلم النقال على تنمية مهارات الحس العددي في مادة الرياضيات لدى طالبات الصف الثاني الثانوي في مدينة بريدة. [بحث مقدم]. المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد. الرياض.

شحاته، حسن، النجار، زينب (2003). معجم المصطلحات التربوية والنفسية. الدار المصرية اللبنانية. مصر.

الظفري، عبد الجبار حسين (2014). اتجاهات طلبة قسم تكنولوجيا التعليم والاتصال بجامعة إب نحو توظيف تقنيات التعليم المتنقل والمحمول في التحصيل العلمي. جامعة إب. قسم تكنولوجيا التعليم والاتصال. الجمهورية اليمنية.

العشيري، هشام أحمد (2011). تكنولوجيا الوسائط المتعددة التعليمية في القرن الحادي والعشرين. دار الكتاب الجامعي: العين - الامارات العربية المتحدة.

الغامدي، فايق بن سعيد (2013). استخدام التعلم المتنقل في تنمية المهارات العملية والتحصيّل لدى طلاب جامعة الباحة. مجلة *Cybrarians Journal*. 31(1).

القحطاني، ريم بنت علي (2013). اتجاهات معلمات العلوم نحو التعليم المتنقل (mobile Learning) بالمرحلة المتوسطة في منطقة المدينة المنورة. رسالة ماجستير، جامعة أم القرى كلية التربية. قسم المناهج وطرق التدريس. المملكة العربية السعودية.

الكميحي، خالد خليفة (2016). دراسة على أجهزة الاتصالات المتنقلة ودورها في تطوير عمليتي التعليم والتعلم. *مجلة العلوم والتقنية*. المعهد العالي للمهن الشاملة قصر بن غشير- قسم مهن الحاسوب تقنية معلومات.

المهدي، مجدي صلاح (2008). *التعلم الافتراضي فلسفته، مقوماته، فرص تطبيقه*، دارالجامع الجديدة.

البيتم، شريف سالم (2016). *التعلم النقال: صورة حديثة للتعلم الإلكتروني*. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*. 10 (2) 311-350.

- المراجع الأجنبية:

Chu, H.-C. (2014). Potential Negative Effects of Mobile Learning on Students' Learning Achievement and Cognitive Load: A Format Assessment Perspective. *Educational Technology & Society*, 17 (1), 332–344.

Colazzo, L., Molinari, A., Ronchetti, M., Trifonova, A, (2003), Towards multi-vendor mobile learning management system, *Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education 2003* (pp, 2097-2100) , Retrieved August 22, 2012 from <http://www.editlib.org/p/12291/>

Messinger, J. (2011). *M-learning: An exploration of the attitudes and perceptions of high school students versus teachers regarding the current and future use of mobile devices for learning*. Pepperdine University). ProQuest Dissertations and Theses, <http://search.proquest.com/docview/914201229?accountid=142908>

Park, Y, (2011),A Pedagogical Framework for Mobile Learning: Categorizing Educational Applications of Mobile Technologies into Four Types, *International Review of Research in Open and Distance Learning*, Vol12(2) , 79-102 .