التأثيرات الفارقة لأنماط تفاعل المتعلم فى تطبيقات الهواتف الذكية على تنمية مهارات المونتاج الالكترونى والاتجاه نحو التعليم النقال لدى الطلاب

د / نهلة المتولي ابراهيم سالم

• **ملخص** :

هدف البحث الحالى الى معرفة التاثيرات الفارقة لانماط تفاعل المتعلم فى تطبيقات الهواتف الذكية على تنمية بعض مهارات المونتاج الرقمى وتنمية الاتجاه نحو التعليم النقال لدى طلاب الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم (عام ٢٠١٤) كلية التربية النوعية جامعة بورسعيد .ولتحقيق هذان الهدفان قامت الباحثة بتصميم مواد المعلجة المتمثلة فى صفحة على موقع التواصل الاجتماعى Facebook وانشاء مجموعة نقاش على برنامج what App، وتكونت ادوات المعالجة من بطاقة ملاحظة ومقياس الاتجاه نحو التعليم النقال. وتكونت عينة البحث من (٤٥) طالب وطالبة اختيرت من الطلاب الذين تتوفر لديهم اجهزة الهواتف الذكية، قسمت العينة الى ثلاث مجموعات تجريبية: مجموعة تجريبية١ (التفاعل بين المتعلم والمعلم)، مجموعة تجريبية٢ (التفاعل بين المتعلم والمتعلم)، مجموعة تجريبية٣ (التفاعل بين المتعلم والمحتوى). وتشير النتائج إلى وجود فرق بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الثلاثة فى التطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة ومقياس الاتجاه نحو التعليم النقال ، وباستخدام اختبار توكى Tukey لمعرفة اتجاه الفروق كانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية الأولى (تفاعل المتعلم مع المعلم).

الكلمات المفتاحية: انماط التفاعل ـ تطبيقات الهواتف الذكية ـ المونتاج الرقمى ـ التعليم النقال

The differential effects of Types of Learner interaction in Smartphone Applications on the development of digital editing Skills and the Attitudes towards M- Learning students

Abstract :

The aim of the current research is to identify the differential effects of interaction patterns in smart phone applications on the development of some electronic editing skills and the development of the trend toward mobile education among fourth year students.To achieve these goals, the researcher designed the materials of the page on the Facebook social networking site and the establishment of a discussion group on the program what app, and the processing tools were composed of a note card and a measure of the trend towards mobile education.The sample consisted of (45) students selected from students who had smart phones. The sample was divided into three experimental groups: experimental group 1 (interaction between learner and teacher), experimental group 2 (interaction between learner and learner), experimental group 3 And content).The results indicate that there is a difference between the mean scores of the three experimental groups in the remote application of the observation card and the measure of direction towards mobile education. Using the TUKEY test to determine the direction of the differences, the differences were in favor of the first experimental

group (learner interaction with the teacher).

Key words: Interaction patterns - Smart phone applications - digital editing Mobile education.

- **مقدمة البحث**:

يشهد المجتمع العالمى تغيراً متسارعاً فى جميع المجالات، وتعد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أبرز مظاهر هذا التغير، حيث أصبحت المعلومات سمة هذا العصر، ومن خلالها تطورت قنوات الاتصال المختلفة، وأصبح العالم أشبه ما يكون بالقرية الكونية الصغيرة والتى يتواصل فيها أفراده بالرغم من البعد الزمانى والبعد المكانى.

وتلعب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات دوراً كبيراً وفعالاً فى العملية التعليمية، وقد تسبب عن استخدام هذه التكنولوجيا وجود مرونة فى التعليم سواء من ناحية الزمان أو المكان مع مراعاة مبدأ الفروق الفردية، وتلبية رغبة المتعلم فى التعامل مع المادة العلمية بالطريقة التى يرغبها والتى تلبى احتياجاته (محمد إبراهيم يونس، محمد نور السيد، ٢٠٠٦)

ومع هذا التطور العلمى والتقنى لم يعد التعليم الالكترونى قاصرا على استخدام اجهزة الحاسب المحمولة فقد ظهرت أشكال متنوعة من الوسائل التكنولوجية ومنها الاجهزة اللوحية الذكية والتى نقلت التعليم الالكترونى نقلة نوعية. والهاتف الذكى هو هاتف محمول متنقل يتضمن وظائف متقدمة تتعدى إجراء المكالمات الهاتفية، وارسال الرسائل النصية، والكثير من الهواتف الذكية لديها القدرة على عرض الصور وتشغيل ملفات الفيديو وتفقد وارسال البريد الالكترونى وتصفح الانترنت، مثل: الايفون iPhone، والهواتف المعتمدة على نظام التشغيل اندرويد Android.

وتتمثل اهمية استخدام الهواتف الذكية فى التعليم فى درجة الاستفادة منها فهى تساعد على اشراك الطلاب بعملية التعلم دون التقيد بمكان وزمان وجهاز ما، وتمكن الطلاب من مواصلة انشطة تعلم بدأت داخل الفصول الدراسية التقليدية او خارجها. من خلال تفاعلهم واتصالهم المستمر مع زملائهم او معلميهم، تقدم الدعم سواء بالمصادر التعليمية بغض النظر عن مواقع الطلاب او الجهاز المستخدم، توسع نطاق سيناريو الفصول الدراسية التى يقودها المعلم التقليدى مع انشطة التعلم غير الرسمى التى تجرى خارج القاعات الدراسية (سامبسون و باناجيوتيس، ٢٠١٣).

ولما تتمتع به اجهزة الهواتف المحمولة بمواصفات عالية ادى ذلك الى تطور نظم اعداد ونقل الصوت والصورة وزيادة سعة نقل البيانات سوف تجعل من السهل استخدام الصورة المباشرة والفيديو المسجل بشكل اكثر بساطة وسهولة، بالاضافة الى التزامن بين الصوت والصورة مكن الطلاب من رؤية

بعضهم البعض، بالاضافة الى وصول المعلمين الى منازل الطلاب افتراضيا والالتقاء معهم وجها لوجه عبر وسائط الاتصال المختلفة فى هذه النظم.

ويعد التعليم النقال نمط من التعلم قائم على استخدام الاجهزة الذكية حيث يحدث فى اى مكان واى زمان يتميز بالحرية والاستقلالية والتفاعلية وغالبا ما يصاحب التعليم التقليدى فى اطار منظومى متكامل (خالد فرجون، ٢٠١٠)

- **مشكلة البحث**:

نبع الإحساس بمشكلة البحث من خلال:

- ملاحظة الباحثة بالظروف التى مرت بها البلاد فى السنوات القليلة الاخيرة حيث اثرت الحالة الامنية للبلاد على عدم انتظام الدراسة وتأجيلها لاكثر من مرة بالاضافة الى خوف اولياء الامور من ارسال ذويهم للدراسة بداخل كلياتهم مما دفع الباحثة الى التفكير فى وسيلة للتواصل مع الطلاب وذلك بالتغلب على البعد المكاني والزماني هذه الوسيلة تكمن فى استخدام الهواتف الذكية
- محاولة الباحثة للكشف عن أثر استخدام تطبيقات الهواتف النقالة في تنمية بعض المهارات العملية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بجامعة بورسعيد في مقرر (انتاج برامج الفيديو التعليمية)، وذلك للاسباب التالية: توافر البنية التحتية اللازمة للتعلم المتنقل لدى عينة الدراسة من خلال قوة الشبكة اللاسلكية، توفر أجهزة الجوال الحديثة لدى الطلاب توافر برامج وأنظمة بسيطة لنقل المحتوى التعليمي إلى شاشات الجوال، قلة التكلفة إذا ما قورنت بالتعليم الإلكتروني.
- قلة الدراسات التى تناولت انماط تفاعل المتعلم داخل بيئة تعلم نقال.

- **أسئلة البحث**:

ومن خلال ما سبق تحاول الباحثة الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

"ما التأثيرات الفارقة لانماط تفاعل الطالب فى تطبيقات الهواتف الذكية على تنمية بعض مهارات المونتاج الالكترونى والاتجاه نحو التعليم النقال لدى طلاب تكنولوجيا التعليم جامعة بورسعيد؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

- ما اثر اختلاف نمط التفاعل بين (المتعلم والمعلم) فى بيئة تعتمد على تطبيقات الهواتف الذكية على تنمية مهارات المونتاج الالكترونى لدى الطلاب.
- ما اثر اختلاف نمط التفاعل بين (المتعلم والمعلم) فى بيئة تعتمد على تطبيقات الهواتف الذكية على تنمية الاتجاه نحوالتعليم النقال لدى الطلاب.

- ما اثر اختلاف نمط التفاعل بين (المتعلم والمتعلم) فى بيئة تعتمد على تطبيقات الهواتف الذكية على تنمية مهارات المونتاج الالكترونى لدى الطلاب.
- ما اثر اختلاف نمط التفاعل بين (المتعلم والمتعلم) فى بيئة تعتمد على تطبيقات الهواتف الذكية على تنمية الاتجاه نحوالتعليم النقال لدى الطلاب.
- ما اثر اختلاف نمط التفاعل بين (المتعلم والمحتوى) فى بيئة تعتمد على تطبيقات الهواتف الذكية على تنمية مهارات المونتاج الالكترونى لدى الطلاب.
- ما اثر اختلاف نمط التفاعل بين (المتعلم والمحتوى) فى بيئة تعتمد على تطبيقات الهواتف الذكية على تنمية الاتجاه نحو التعليم النقال لدى الطلاب.

- **أهداف البحث**:

يهدف البحث الحالى الى:

- تحديد نمط التفاعل الامثل (المتعلم والمعلم ـ المتعلم والمعلم ـ المتعلم والمحتوى) فى تنمية بعض مهارات المونتاج الالكترونى.
- تحديد نمط التفاعل الامثل (المتعلم والمعلم ـ المتعلم والمعلم ـ المتعلم والمحتوى) فى تنمية الاتجاه نحو التعليم النقال.
- التعرف على الاثار التربوية الناتجة عن استخدام تطبيقات الهواتف الذكية
- التعرف على اتجاهات طلاب تكنولوجيا التعليم نحو التعليم النقال.

- **أهمية البحث**:

تظهر اهمية البحث الحالى فى:

- توجيه أنظار القائمين علي التعليم الى استخدام تطبيقات الهواتف الذكية العملية التعليمية.
- الكشف عن التغيرات التى يمكن ان تحدث عند استخدام تطبيقات الهواتف الذكية.
- توجيه الاهتمام بمراعاة بانماط التعلم عند استخدام تطبيقات الهواتف الذكية كجزء من العملية التعليمية.
- توجيه انظار القائمين على التعليم الى استخدام التعليم النقال كنوع من انواع التعليم.

- **منهج البحث**:

تفرض طبيعة البحث وأهدافه وأهميته وفروضه استخدام المنهج التجريبى والمتمثل فى دراسة اثر استخدام المتغير المستقل الاول (التفاعل بين المتعلم والمعلم) والمتغير المستقل الثانى (التفاعل بين المتعلم والمتعلم) والمتغير المستقل

الثالث (التفاعل بين المتعلم والمحتوى) ، على المتغير التابع الاول (مهارات المونتاج الالكترونى) والمتغير التابع الثانى (الاتجاه نحو نمط التعليم النقال).

- **حدود البحث**:

يلتزم البحث الحالي بالحدود الآتية:

- الحدود الموضوعية: وتتمثل فى:
  - ✓ تطبيقات الهواتف الذكية تتمثل مواقع التواصل الاجتماعى Facebook انشاء مجموعة على برنامج What's App.
  - ✓ بعض مهارات المونتاج الالكترونى من خلال شرح بعض برامج التعامل مع الفيديو مثل برنامج Adobe Premiere Pro.
- الحدود البشرية: يقتصر تطبيق هذا البحث على طلاب الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية ببورسعيد.

- **عينة البحث**:

تكونت عينة البحث من عدد (٤٥) من طلاب الفرقة الرابعة بشعبة تكنولوجيا التعليم ممن تتوفر لديهم امتلاك الهواتف النقالة ولديه الاستعداد للاشتراك فى التجربة.

- **التصميم التجريبي للبحث**:

تم استخدام التصميم التجريبى الذى يتضمن ثلاث مجموعات تجريبية مع استخدام القياس القبلى والبعدى، ويمكن تصور هذا التصميم كالتالى:

جدول (١)التصميم التجريبي للبحث

المجموعات	نمط التفاعل	قياس قبلى	قياس بعدى
المجموعة التجريبية١	تفاعل المتعلم مع المعلم	بطاقة الملاحظة مقياس الاتجاهات	بطاقة الملاحظة مقياس الاتجاهات
المجموعة التجريبية٢	تفاعل المتعلم مع المتعلم	بطاقة الملاحظة مقياس الاتجاهات	بطاقة الملاحظة مقياس الاتجاهات
المجموعة التجريبية٣	تفاعل المتعلم مع المحتوى	بطاقة الملاحظة مقياس الاتجاهات	بطاقة الملاحظة مقياس الاتجاهات

- **فروض البحث**:

يسعى البحث الحالي من التحقق من صحة الفروض التالية:

- لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوي ٠,٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات الثلاثة بين التطبيق القبلى لمقياس الاتجاه نحو التعليم النقال.
- لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوي ٠,٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات الثلاثة بين التطبيق القبلى لبطاقة الملاحظة.
- توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوي ٠,٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات الثلاثة فى التطبيق البعدى لمقياس الاتجاه نحو التعليم النقال نتيجة لاختلاف نمط التفاعل.
- توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوي ٠,٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات الثلاثة فى التطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة نتيجة لاختلاف نمط التفاعل.

- **أدوات البحث والقياس**:
  - قائمة ببعض مهارات المونتاج الالكترونى. (من اعداد الباحثة)
  - بطاقة ملاحظة (من اعداد الباحثة)
  - مقياس الاتجاه نحو التعليم النقال. (من اعداد ايمان مهدى محمد، ٢٠١٢)
- **متغيرات البحث**:
  - **المتغير المستقل**:

    وينقسم الى:
    - المتغير المستقل الاول (نمط التفاعل بين المتعلم والمعلم)
    - المتغير المستقل الثانى (نمط التفاعل بين المتعلم والمتعلم)
    - المتغير المستقل الثالث (نمط التفاعل بين المتعلم والمحتوى)
  - **المتغيرات التابعة**:

    وتنقسم الى:
    - المتغير التابع الاول (مهارات المونتاج الالكترونى)
    - المتغير التابع الثانى (الاتجاه نحو نمط التعليم النقال).
- **مصطلحات البحث**:
  - **انماط التفاعل**:

    تعرفها الباحثة بانه "طريقة او اسلوب او شكل الاتصال الذى ينجم عنها أحداث تبادلية بين (المتعلم والمعلم) او (المتعلم والمتعلم) او (المتعلم والمحتوى) بشرط ان تؤثر هذه العناصر فى بعضها البعض داخل بيئة تعلم قائمة على تطبيقات الهواتف الذكية.
  - **تطبيقات الهواتف الذكية**:

    تعرفها الباحثة بانها " مجموعة من التطبيقات المتاحة على اجهزة الهواتف المحمولة التى تمكن المتعلم من التعلم فى اى وقت وفى اى مكان مثل مواقع التواصل الاجتماعى Facebook، وبرامج الرسائل القصيرة مثل Whats App"
  - **المهارات العملية**:

    تعرفها الباحثة بانها "مجموعة من الخطوات المتتابعة التي يقوم بها الطالب وتتضمن تناول مهارات المونتاج الاكترونى بمستوى محدد من الدقة والسرعة في الاداء"
  - **الاتجاه نحو التعليم النقال**:

    تعرفه الباحثة بانه "مجموعة من الاستجابات التى يبدى المتعلم فيها برأيه نحو التعامل مع التعليم النقال سواء بالقبول او بالرفض معبرا عنه بالدرجة التى حصل عليها المتعلم من خلال مقياس الاتجاه."
- **ملخص خطوات البحث**:

  للاجابة عن أسئلة البحث، تم اتباع الاجراءات التالية:

- اعداد الاطار النظرى من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة والبحوث والادبيات ذات العلاقة بموضوع البحث، وتشمل:
  - ✓ ما يتعلق بتطبيقات الهواتف الذكية والتعليم المدمج.
  - ✓ تنمية المهارات العملية لدى الطلاب.
  - ✓ الاتجاه نحو نمط التعليم النقال.
- إعداد أدوات البحث، وتشمل:
  - ✓ قائمة ببعض مهارات المونتاج الالكترونى.
  - ✓ بطاقة ملاحظة .
  - ✓ مقياس الاتجاه نحو التعليم النقال.
- اعداد وتصميم مواد المعالجة التجريبية.
- اختيار مجموعة البحث من طلاب تكنولوجيا التعليم وتقسيمها الى ثلاث مجموعات.
- تطبيق كل من ادوات البحث على مجموعات البحث قبل بدء التجريب.
- تطبيق التجربة على عينة البحث الثلاثة حسب نمط التفاعل وطريقة المعالجة المتبعة مع كل نمط.
- تطبيق كل من بطاقة الملاحظة ومقياس الاتجاه نحو التعليم النقال على مجموعات البحث بعد الانتهاء من التجريب.
- معالجة النتائج احصائيا وتحليلها وتفسيرها.
- تقديم التوصيات والبحوث المقترحة فى ضوء نتائج البحث.

- **الإطار النظري للبحث**:

- **المحور الاول**: **انماط التفاعل فى بيئات التعلم**:

يعد التفاعل العمود الفقرى فى التعليم الالكترونى، ومن خلال التفاعل يستطيع الطالب ان ينغمس فى البيئة التعليمية الالكترونية بشكل كامل وتختلف طبيعة تفاعل الطالب فى البيئة التعليمية الالكترونية حسب نوع التفاعل وطبيعته ايضا. فهو مشاركة المتعلم بحرية وتكيف كامل من خلال ادوات المقرر الالكترونى وفق خطوات الاستراتيجية التعليمية، بهدف زيادة دافعية المتعلم للاستمرار فى دراسة المادة التعليمية. (مجدى سعيد، محمد عطية خميس، محمد سليمان ابوشقير، ٢٠١٢)، فهو عبارة عن حوار تواصلى وتأثير متبادل بين متعلم وبرنامج الكترونى تعليمى يمكنه التكيف مع حاجات المتعلمين والاستجابة لها ويعطيهم درجة من الحرية المناسبة للتحكم فى التعليم والمشاركة النشطة فى التعلم وبناء المعلومات (محمد عطية خميس، ٢٠٠٩)

فالتفاعل هو عبارة عن نشاط او اتصال ينجم عنه احداث تبادلية بين عنصرين او اكثر ويشترط ان تؤثر هذه العناصر بعضها البعض. (سعد بن عبد الله الراشد،٢٠٠٧)

وتعرفه (ايناس العفنى، ٢٠١٠) بأنه النشاط الذى يقوم به المتعلم مع عناصر عملية التعلم (أقرانه ـ مع المعلم ـ مع المحتوى) او معهم جميعا مما يؤدى الى زيادة الدافعية للتعلم ومن ثم تحقق الهدف من التعلم.

التفاعل يقصد به التأثيرات المتبادلة بين عنصرين على الاقل من عناصر العملية التعليمية كالتفاعل بين المتعلم مع المعلم او التفاعل بين المتعلم والمحتوى. (علي ناصر حاجي بارون، ٢٠١٢)

وبالاطلاع على الادبيات التى تناولت انماط التفاعل يمكن تلخيص أهمية التفاعل فى بيئات التعليم فى النقاط التالية:

- يتم تبادل الخبرات بجوانبها الثلاثة المعرفية، مهارية، الوجدانية بين أطراف التفاعل سواء بجانب المعلم والمتعلمين، أو المتعلمين وبعضهم البعض أوالمتعلم والمحتوى.
- التفاعل يختصر زمن التعلم .
- يساعد في تطوير عمليتي التعليم والتعلم.
- التغلب على البعد المكاني وخاصة عندما يتم توظيفه في التعليم عن بعد.
- جعل المتعلم نشط طوال الوقت ومشارك مما يجعل التفاعل جزءًا أصيلًا من نظريات التعلم النشط .
- يساعد على التغلب على الصعوبات الموجودة لدى بعض التلاميذ كالخجل فيكسر حاجز الخوف الموجود في مواقف التعليم التقليدية كما تزيد من دافعيتهم للمشاركة في عملية التعلم.
- مراعاة الفروق الفردية بسبب تنوع أدوات لاتفاعل فيختار المتعلم الأداة التي تناسب قدراته.
- سرعة الحصول على التغذية الراجعة الفورية.
- توفر فرص كبيرة للحصول على مصادر التعلم المتنوعة .
- يعطي مرونة في زمن التفاعل بحيث يوفر له فرصة للتواصل لإما متزامن أوغير متزامن مما يساعد على التغلب على البعد الزماني..

- **انواع التفاعلات داخل بيئات التعلم الالكترونى**:

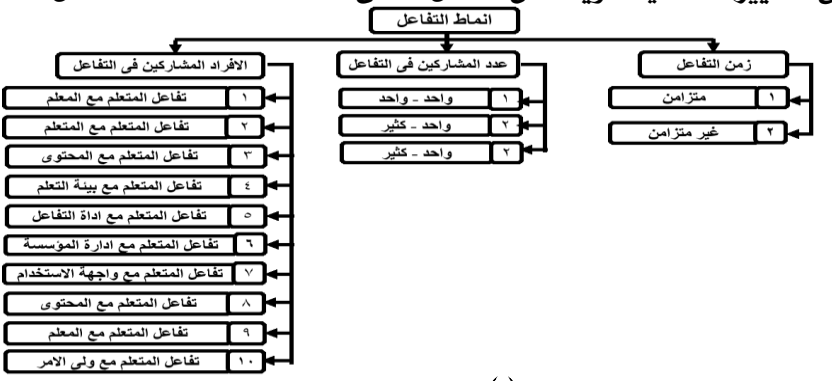
يمكن تحديد انواع التفاعلات داخل بيئات التعلم الالكترونى من خلال استعراض الادبيات والدراسات السابقة فنجد دراسة (محمد ناصر سليمان السبيعي ، ٢٠١١) التى هدفت الى تحديد أثر تعدد أنماط التفاعل المقدمة فى التعليم الالكترونى على مستوى تحصيل الطلاب وعلى زمن التعلم وقد قارن الباحث بين أكثر من نمط للتفاعل مثل استخدام نمط واحد ويتمثل فى (تفاعل الطالب مع المحتوى)، أو استخدام نمطين ويتمثل فى تفاعل الطالب مع المحتوى والمعلم)، او (تفاعل الطالب مع المحتوى والاقران)، او استخدام ثلاثة انماط من التفاعل وتتمثل فى (تفاعل الطالب مع المحتوى والمعلم والاقران)

والتى اوصت بضرورة الاهتمام بزيادة عناصر التفاعل فى الموقف التعليمى الالكترونى مع وجود المعلم كعنصر مؤثر من هذه العناصر، وضرورة تطوير المقررات الالكترونية وتعدد انماط التفاعل بها.

دراسة (على على العمدة، ٢٠١٢) بعنوان اثر اختلاف أنماط التفاعل في شبكات التواصل الاجتماعي "فيسبوك ـ تويتر" في بيئات التعلم الإليكتروني على تنمية مهارات التعليم الإليكتروني وبعض مهارات التواصل الاجتماعي وقسمت العينة فى هذه الدراسة الى مجموعتين احداهما تفاعلت باستخدام فيسبوك بينما تفاعلت الاخرى باستخدام تويتر واثبتت النتاج فاعلية كل من الفيسبوك وتويتر فى تنمية المهارات الاجتماعية وقد اوصى الباحث فى هذه الدراسة باستخدام استراتجيتين التفاعل المصممتين لتعزيز التفاعل من خلال ادوات التواصل الاجتماعى، وضرورة اجراء ابحاث مستقبلية لقياس اثر هذه الادوات على تنمية مهارات اخرى وكذلك تطبيق ادوات جديدة مثل (يوتيوب ـ فليكر ـ وخدمات الرسائل RSS) لدعم بيئات التعلم الالكترونى.

ودراسة (مجدى سعيد عقل، محمد عطية خميس، محمد سليمان أبو شقير،٢٠١٢)، التى هدفت الى تحديد أنواع التفاعلات التعليمية الالكترونية وقياس أثرها فى تنمية مهارات تصميم عناصر التعلم ومستوى جودة انتاج عناصر التعلم وقد استخدم الباحثون اربعة انواع من انواع التفاعلات وهى (تفاعل الطالب مع الطالب، وتفاعل الطالب مع المحتوى، وتفاعل الطالب مع المعلم، وتفاعل الطالب مع الواجهة) وكشفت نتائج الدراسة الى وجود فاعلية كبيرة للتفاعلات التعليمية الالكترونية فى تنمية مهارات تصميم عناصر التعلم

ومن خلال استعراض الدراسات السابقة والادبيات التربوية الى اهتمت بتحديد أنواع التفاعلات التعليمية وغيرها من الدراسات نجد ان انماط التفاعل تتعدد بهدف دعم أداء المستخدمين، حيث تصنف تلك التفاعلات وفقا لعدد من معايير التصنيف، ويلخص الشكل التالى الانماط المختلفة للتفاعل:



شكل رقم (١) يوضح أنواع التفاعلات المختلفة

وقد قامت الباحثة باختيار انماط التفاعل التالية:

- **تفاعل المتعلم مع المعلم:** هو تفاعل بين المتعلم والمعلم وبشكل مقصود وموجه قد يكون متزامن من خلال غرف الدردشة او غير متزامن من خلال البريد الالكترونى. وهذا النمط رأسى يعتمد على استعداد المتعلم والمعلم على الاتصال، وتفاعل المتعلم مع المعلم هو عملية الاتصال بين المعلم والطالب اثناء دراسة المقرر ويهدف الى دعم عملية التعلم وتقويم اداء المتعلم وحل ما يعترضه من مشكلات .
- **تفاعل المتعلم مع المتعلم:** هو نمط تفاعلى يتم بين متعلم وآخر او مجموعة النقاش أو من خلال البريد الالكترونى ويسمى تعلم الاقران ويساعد هذا التفاعل فى تحقيق التعلم التعاونى واكتساب المهارات الاجتماعية حيث يتم ارسال واستقبال بعض المعلومات او الصور النادرة التى يكون الهدف منها المشاركة فى خبرات قد لا تتوفر للبعض. وهذا النمط بمثابة تفاعل أفقى بين المتعلمين، يزيد من اندماجهم ويحسن من دافعيتهم للتعلم، وينوع الطلاب المشتركين فى الفصل الواحد من اماكن شتى فى العالم. ومن الممكن ان ييسر البريد الالكترونى والانترنت التعاون بين الطلاب ومن ثم يزداد التفاعل بينهم حيث يتمكن الطالب من الاتصال بزميل الدراسة عن طريق الادوات.
- **تفاعل المتعلم مع المحتوى:** ويقصد به تفاعل المتعلم مع المعلومات المقدمة بغرض اكتساب المعرفة. وهذا التفاعل يعتمد على الخبرات التعليمية السابقة للمتعلمين، وعلى مقدرة المتعلم على التفاعل مع المحتوى المقدم له. وتعد قدرة الطلاب على التفاعل مع المحتوى او تحديد المعلومات التى لها صلة بالموضوع من الاساليب الفعالة للتعلم الجيد.

- **المحور الثاني**: **تطبيقات الهواتف الذكية**:

تتعددت مسميات الهواتف الذكية Smartphones، فمنها الهواتف الخلوية Cell phones، والهواتف النقالة Mobile phones، والهواتف المحمولة Mobile phones، والهواتف الجوالة Mobile phones

فالهواتف الذكية هى عبارة عن خليط من الهواتف الخلوية والمساعدات الرقمية خاصة مع الخدمات التى تقدمها من استعراض الانترنت ودعم لبرامج متنوعة خاصة بها، مما يجعلها تأخذ دورا مهما فى التعلم المتنقل (خالد فرجون، ٢٠١٠)

وتعرفها (مروة ذكى توفيق، ٢٠١٣، ص ١٠٩) بانها "اجهزة لاسلكية تتضمن مجموعة من البرامج والتطبيقات يمكن من خلالها تنفيذ بعض أنشطة التعلم وعرض المحتويات الرقمية المتنوعة والدخول عبر الشبكات فى اطار تفاعلى.

ويعتبر (علي الشمرانى، ٢٠١٣) بأن الهواتف الذكية هى تلك الهواتف المتنقلة والتى تجمع بين خصائص الهواتف وبين خصائص الحواسيب اللاسيلكية وبإمكانها تنزيل التطبيقات وتصفح مواقع الانترنت.

ويتفق مع ما سبق كل من (محمد دسوقى موسى، مصطفى ابو النور مصطفى، ٢٠١٤) فى ان جهاز الهاتف الذكى smart phone هو جهاز يجمع بين قدرات هاتفية وكاميرا والمساعد الرقمى الشخصى ومشغل mp3 والوصول الى الانترنت، ويستخدمه الطلبة لتحميل الصوت والفيديو والمحاضرات الصوتية، ويمكن تشغيل الصوت والفيديو والافلام والفلاش وعرض وتحرير المستندات النصية والوصول الى البريد الالكترونى وارسال الرسائل الفورية والنصية، ويستخدم أيضا للتخزين الشامل والتعلم التفاعلى والتعاون العالمى ويجمع بين عدد من ميزات الاتصال والحوسبة فى نظام واحد (محمد دسوقى، مصطفى ابوالنور، ٢٠١٤).

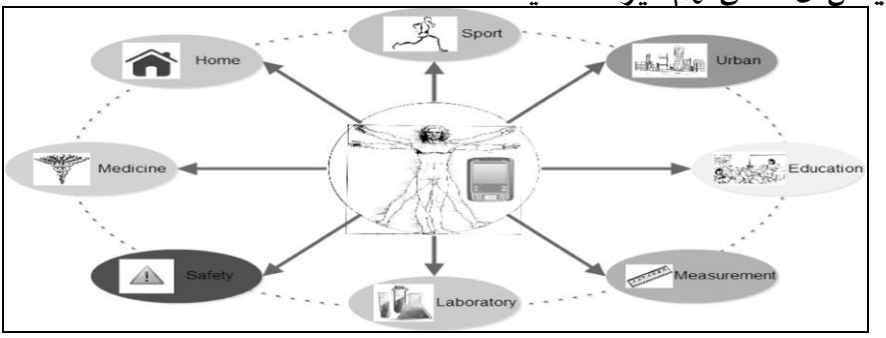
وهناك اسباب ادت الى توظيف الهواتف الذكية فى العملية التعليمية (ايمان مدى محمد، ٢٠١٢)، (محمد دسوقى ، مصطفى ابو النور،٢٠١٤) ، منها:

- النمو المتزايد لاستخدام الهواتف الذكية ، حيث اصبحت هذه الهواتف لاتكاد تفارق مستخدميها.
- تعدد الخدمات التى تقدمها هذه الهواتف حيث تتسم بقدرتها العالية على الوصول الى الافراد فى اى مكان وفى اى وقت، بالصورة التى تساعد الى الوصول الى شرائح تتفاوت أعمارها وتتباين خصائصها.
- ما توفره من فرص التعاون بين افراد العملية التعليمية دون الحاجة الى الالتقاء وجها لوجه، بما تسهم فى تقديم تعلم افضل.

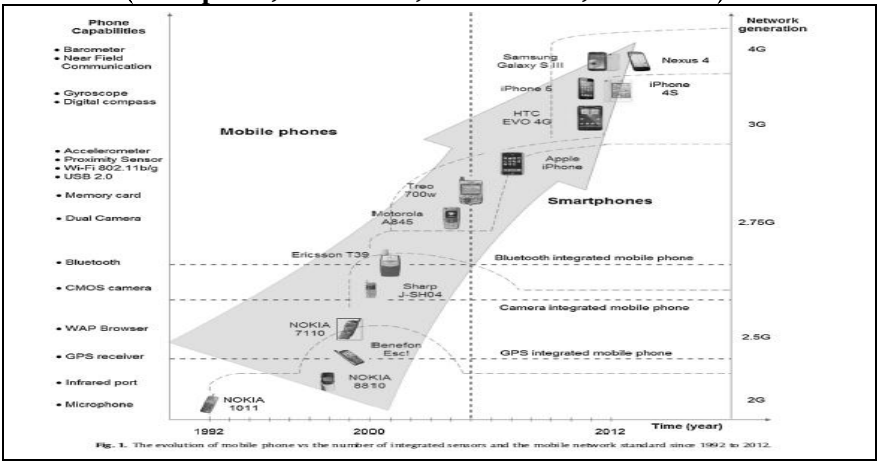
ويمكن الاستفادة من الاجهزة النقالة فى التعليم من عدة جوانب من وجهة نظر (Sampson & Panagiotis, 2013) وذلك عن طريق اشراك الطلاب بعملية دون التقييد بمكان وزمان وجهاز ما، وتمكين الطلاب من مواصلة انشطة تعلم بدأت داخل الفصول الدراسية التقليدية او خارجها من خلال تفاعلهم واتصالهم المستمر مع زملائهم او معلمهيم، وتقديم الدعم سواء بالمصادر التعليمية او الجهاز المستخدم، وتوسيع نطاق سيناريو الفصول الدراسية التى يقودها الملم التقليدى مع انشطة التعلم غير الرسمى التى تجرى خارج القاعات الدراسية.

ويضيف (محمد عطية خميس،٢٠٠٩) الى ما سبق ان تصميم المواد التعليمية بواسطة التطبيقات المتاحة عبر الهواتف الذكية يمكن تعريفه بالنشر الالكترونى عبر المتنقل، حيث يستطيع المعلم تطوير اداءه التعليمى باكتسابه بعض المهارات التى تتيح له استخدام هذه التطبيقات فى دعم العملية التعليمية التى يقوم بها مما يمكن المتعلمين من الاستفادة من الهواتف الذكية المتاحة لديهم.

ويضيف كل من (Mohamed Osman M. El-Hussein and Johannes C. Cronje, 2010) ان الأجهزة النقالة المتقدمة مثل الهواتف الذكية "الذكية" تحظى بشعبية كبيرة بين الناس في المقام الأول لأنها لاسلكية والمحمولة . هذه الوظائف تمكن المستخدمين من التواصل أثناء التنقل .وبالتالي فإن شعبية هذه الأجهزة وبالتالي يترتب على قدرتها على العمل على مستويات متعددة .وعلاوة على ذلك، فإن التنافسية التجارية المكثفة في صناعة الأجهزة النقالة تجبر الشركات المصنعة لتكون مبتكرة جدا، وتسعى باستمرار لتقديم ميزات جديدة يمكن أن تعطى لهم ميزة تنافسية.



شكل رقم(٢) مدى اندماج الهواتف الذكية فى حياة الاشخاص
(P. Daponte, L. De Vito, F. Picariello, M. Riccio)



شكل رقم(٣) تطور الهواتف النقالة على مر السنوات
(P. Daponte, L. De Vito, F. Picariello, M. Riccio)

- **خدمات الهواتف الذكية** :

تتميز الهواتف الذكية بتقديمها العديد من الخدمات التى يمكن توظيفها والاستفادة منها داخل العملية التعليمية، وتتمثل هذه الخدمات فى(ايمان مهدى، ٢٠١٢)، (احمد فهيم، ٢٠١٢)، ودراسة (ليلى الجهني، ٢٠١٣) :

- خدمة الرسائل القصيرة (Sms) **Short Message service**. تسمح لمستخدمى الهاتف بتبادل رسائل نصية قصيرة فيما بينهم بحيث لا تتجاوز حروف الرسالة الواحدة ١٦٠ حرف
- خدمة رسائل الوستئط المتعددة **multimedia message service (MMS)**. تتيح هذه الخدمة للمستخدم ارسال واستقبال الرسائل متعددة الوسائط MMS حيث يمكن تبادل الرسائل النصية، ولقطات الفيديو والرسوم المتحركة، والصور الملونة.
- **خدمة الواب "بروتوكول التطبيقات اللاسلكية"** **Wireless Application Protocol** الواب هو معيار عالمى يتضمن مواصفات ووقققواعد اتصالات محددة اتفقت عليه مجموعة من الشركات ويساعد المستخدمين فى الدخول الى الانترنت لاسلكيا باستخدام الاجهزة اللاسلكية الصغيرة المحمولة مثل الهواتف الذكية والمساعدات الرقمية الشخصية وغيرها حيث يوحد الاجهزة اللاسلكية الى الانترنت ويسهل عملية نقل وتبادل البيانات والاستفادة من بقية خدماتها المختلفة مثل البريد الالكترونى.
- **خدمة التراسل بالحزم العامة للراديو** **General Packet Radio Service (GPRS)**. تقنية gprs هى تنقية مبتكرة جديدة تسمح للهواتف الذكية بالدخول الى الانترنت بسرعة فائقة وامكانية استقبال البيانات والملفات وتخزينها واسترجاعها وتبادلها لاسلكيا بسرعة فى حدود ١٧١,٢ كيلوبايت فى الثانية والوصول الى كم اكبر من المعلومات المتاحة من خدمة الواب وبتكلفة اقل وجهد اقل حيث يتم حساب التكلفة بناء على حجم البيانات وليس بناء على مدة الاتصال (دون الحاجة الى الاتصال بالانترنت فى كل مرة لان المستخدم على اتصال دائم بالانترنت.
- **خدمة البلوتوث** **Bluetooth Service** تقنية الاتصال اللاسلكى بلوتوث تربط مجموعة من اجهزة الاتصال المحمولة مع بعضها البعض بروابط لاسلكية قصيرة المدى مثل الهواتف الذكية والحواسيب الجيبية لتبادل البيانات والملفات بينها لاسلكيا.

- **تطبيقات الهواتف الذكية**:

ويصنف (مصطفى جودت، ٢٠١٥) تطبيقات الهواتف الذكية الى:

- **تطبيقات ادارة قاعات الدرس:** وهى تطبيقات تستخدم الهواتف الذكية والاجهزة اللوحية فى ادارة الصف من قبل المعلم كأخذ الحضور والغياب وتسجيل الانشطة والاحتفاظ بالملاحظات وما الى ذلك من الاعمال التى يقوم بها المعلم او المتدرب من تلك التطبيقات TeacherKit وهى حزمة متكاملة من التطبيقات الموجة للمتعلمين وتعمل فى بيئة IOS ، كما يوجد تطبيق Class Act by Acorn Studios وتقدم للمعلم وظائف متعددة خاصة بتتبع تقدم الطلاب فى فصل دراسى، ويعمل على اجهزة الايباد والايفون

كسابقه. كما يوجد تطبيق عربى شهير يعرف تحت اسم Pocket Teacher ويتضمن عدة ادوات لمعاونة المعلم على ادارة الصف عبر الجوال كمتابعة الحضور والغياب ودرجات الطلاب والتقويم الدراسى عن العام الدراسى الجارى.

- **تطبيقات للتواصل وادارة العروض التعليمية:** هى تطبيقات تقوم على مشاركة الشاشات بين جهاز المعلم واجهز الطلاب وتحكم المعلم فى جهزة الطلاب اثناء العرض التعليمى، وتبادل الملفات بين جهازه واجهزتهم، ومن اشهر تلك التطبيقات تطبيق NearPod ويعمل على اجهزة ابل واجهزة اندرويد.
- **تطبيقات تطوير المحتوى التعليمى:** وهى حزمة تعمل من الحاسبات اللوحية او الهواتف الذكية وتسمح للمعلم بانشاء المحتوى التعليمى والعروض التقديمية ونشرها على الطلاب، ومن ابرز تلك التطبيقات تطبيق Educreation والذى يعمل على اجهزة الايفون والاباد، وحتى الان لا توجد منه نسخة خاصة باجهزة اندرويد ويسمح هذا التطبيق للمعلم باعداد عرض تقديمى مباشر من جهازه اللوحى بأسلوب تسجيل الشاشة Screen Casting مع اضافة الصوت عليه ونشره على طلابه.
- **ادوات الطالب:** هى فئة من تطبيقات الاجهزة المحمولة موجهة للطلاب والمتدربين لمعاونتهم فى تعلمهم وتتراوح من برامج تسجيل المحاضرات وبرامج كتابة الملاحظات وبرامج الالات الحاسبة المتقدمة وعددا من التطبيقات.

بينما ذكر كل من (Casola, V., Cuomo, A., Rak, M. and Villano, U, 2013) ان اهم تطبيقات الهواتف الذكية التى يمكن أن يستعين بها المعلم فى تعليم المتعلمين فى مراحل التعليم قبل الجامعى ما يلى:

- **تطبيق (Ever Note):** ويعمل على اجهزة البلاك بيرى والاى فون والاجهزة التى تعمل بنظام الاندرويد، ويسمح هذا التطبيق بتدوين الملاحظات أو توثيق الافكار والتمكن من الوصول اليها فى وقت لاحق.
- **تطبيق (Alpha Wolfram):** ويعمل على اجهزة الأى فون والأجهزة التى تعمل بنظام الأندرويد حيث يتيح التطبيق الوصول الى اجابات واضحة ومخططات البيانية لعدد من المواضيع التى تشمل الرياضيات والتاريخ وعلم الاجتماع والاقتصاد والجغرافيا وغيرها.
- **تطبيق (Blackboard Mobile Learn):** يعمل على جميع أجهزة الهواتف الذكية بحيث يسمح هذا التطبيق للوصول الى نظام التعليم الالكترونى فى الجامعات التى تستخدم نظام البلاك بورد.
- **تطبيق (Sixty Four):** يعمل على جميع أجهزة الهواتف الذكية ليتيح هذا التطبيق تعلم لغة برايل التى يستخدمها المكفوفين.

- **تطبيق (nook)**: يعمل على الاجهزة التى تعمل بنظام أندرويد، ويمكن من خلال هذا التطبيق شراء أى كتاب يمكن الحصول عليه من مكتبة (noble bookshop & Barnes).
- **تطبيق (google sky map)**: يعمل على الاجهزة التى تعمل بنظام أندرويد يسمح هذا التطبيق (خريطة السماء) برؤية السماء والبحث للعثور على كوكب معين أو نجم.
- **تطبيق (vocabology)**: يعمل على اجهزة الأى فون حيث يساعد المتعلم على تحسين المفردات الخاصة بك عن طريق اعطائك كلمة واحدة فى اليوم ويحتوى على ست لغات مختلفة، ويحتوى على اختبار لتقويم عملية التعلم.

ومع هذا الانتشار السريع للهواتف الذكية بالاضافة الى المميزات التى تتمتع بها هذه الهواتف مما دعا الباحثيين التربويين للافادة من هذه الهواتف وتوظيفها واستثمارها فى مجالات تعليمية جديدة، لتحديثها ورفع كفاءتها على أسس علمية ووفق معايير الجودة التعليمية وقدمت هذه فقد الدراسات العديد من المقترحات والطرق المختلفة لاستخدام الهواتف الذكية وتطبيقاتها فى التعليم مثل :

- دراسة (غادة عبد الحميد عبد العزيز،٢٠٠٩) التى اوصت بضرورة تدريب العاملين فى قطاع التعليم على استخدام التكنولوجيا الحديثة بشتى انواعها واستغلال امكانياتها فى التعليم، والاستفادة مما يقدمه الجوال من اساليب تيسير التعليم داخل الفصل وخارجه.
- ودراسة (جمال الدهشان، ٢٠١٠) التى اوصت استخدام الهواتف المحمولة فى عمليات التعليم والتدريب حيث اثبتت دراسته ان استخدام الهواتف المحمولةٍ يمكن ان يقدم فؤائد عديدة للعملية التعليمية والتدريبية وتعطى فرصا جديدة للتعليم التقليدى فى الفصول الدراسية وكذلك فى نمط التعليم مدى الحياة خارج هذه الفصول الدراسية اذا ما تم دمج تقنياتها فى التعليم فى ضوء التوجه الجديد دمج تقنيه المعلومات فى التعليم
- واوصت دراسة (ايمان مهدى محمد، ٢٠١٢) الى الاهتمام بتوظيف طلاب كلية التربية للهواتف المتنقلة والذكية فى العملية التعليمية واتجاهاتهم نحوها فقد اوصت الدراسة توجية انظار المعلمين الى استخدام الهاتف المتنقل داخل العملية التعليمية بصورة مماثلة لاستخدام التقنيات الاخرى، وتوجيه انظار مسئولى وسائل الاعلام المقروءة والمرئية والمسموعة لعمل برامج توعية للطلاب والمعلمين لاهمية استخدام تقنية الهواتف المتنقلة فى الاغراض التعليمية للارتقاء بعملية التعليم وتطويرها وتوضيح فوائده وخدماته المختلفة وكيفية الاستفادة منه.
- ودراسة (ليلى الجهني، ٢٠١٣) التى اوصت بتوظيف التعلم المتنقل عبر الرسائل القصيرة في تزويد المتعلم بمحتوى يتميز بالإيجاز ويصله بصفة

منتظمة تساعده على تذكره. والبدء بتطبيق التعلم المتنقل عبر الرسائل القصيرة في مراحل التعليم المختلفة والعمل على وضع الخطط والسياسات اللازمة لذلك. وإجراء مزيد من الدراسات حول المداخل التعليمية المختلفة المرتبطة بالتعلم المتنقل عبر الرسائل القصيرة ، لتحديد أكثرها فاعلية في تلبية شروطه. وتشجيع المصممين على تقديم تطبيقات للهواتف المتنقلة تتميز بجدواها الاقتصادية والتعليمية من خلال مسابقات علمية خاضعة للتحكيم. وتشجيع المبادرات الفردية للتعلم المتنقل عبر الرسائل القصيرة والسعي إلى تبنيها من قبل الجامعات ووزارة التعليم العالي وهيئة الاتصالات وتقنية المعلومات. والسعي إلى تعاون الجهات التعليمية وشركات الاتصالات والتنسيق فيما بينها في تكوين أنظمة خاصة تسمح بنشر المواد التعليمية والاختبارات عبر الهاتف المتنقل، وإدارتها من قبل الأساتذة وذلك بالتنسيق مع الشركات الكبرى المنتجة لبرامج النشر عبر الهواتف المتنقلة.

- وهدفت دراسة (على بن على الشمرانى ، ٢٠١٣) الى تحديد الاستخدامات الممكنة للهواتف الذكية والحواسيب اللوحية فى دعم تعلم اللغة الانجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية، وتحديد الادوار التى تلعبها الهواتف الذكية والحواسب اللوحية فى دعم تعلم اللغة الانجليزية.
- وأوصت دراسة (موفق الحسناوى ومنى صالح، ٢٠١٣) بضرورة الالتفات الى هذه التقنية الحديثة ومحاولة الاستفادة من بعض تطبيقاتها فى العملية التعليمية والتعرف على فاعليتها وكفاءتها فى المجال.
- دراسة (مروة ذكى توفيق، ٢٠١٣) التى هدفت الى التعرف على نمط الدعم الانسب الذى يمكن تقديمه عبر الهوتتف الجوالة (الثابت أم المرن) وكذلك التعرف على التوقيت الاكثر فاعلية للدعم (قبل أم أثناء ام بعد) موقف التعلم، وتحديد نمط الدعم الانسب لكل من توقيت من توقيتات الدعم وذلك لتحقيق التوظيف الفعال لتكنولوجيا الهواتف الجوالة فى العملية التعليمية، وقد اوصت الدراسة بتوظيف تطبيقات الهواتف الجوالة فى خدمة المواقف التعليمية المتنوعة وضرورة اكساب الطلاب واعضاء هيئة التدريس مهارات توظيف الهواتف الجوالة، فى مواقف التعلم المتنوعة، واقترحت الدراسة بتطوير نظام للتعليم المدمج (تقليدى + جوال) وفاعليته فى تنمية بعض نواتج التعلم.
- (آلاء الجريسي ❖ تغريد الرحيلي❖ وعائشة العمري، ٢٠١٥) وهدفت الدراسة للكشف عن اثر تطبيقات الهاتف النقال فى مواقع التواصل الالجتماعى على تعلم وتعليم القرآن الكريم لطالبات جامعة طيبة واتجاههن نحوها، واثبتت الدراسة فاعلية واثر هذه التطيبقات واوصت الدراسة الى اقامة دورات تدريبية لاعضاء هيئة التدريس والطلاب والطالبات فى الجامعات السعودية لتدريبهم على استخدام تطبيقات الهاتف النقال فى مواقع التواصل الاجتماعى لتعلم القرآن الكريم.

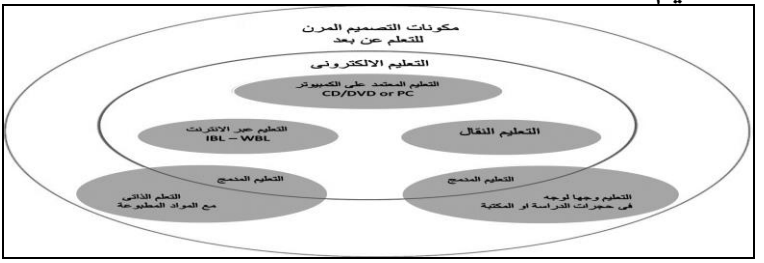
- **المحور الثالث: الاتجاه نحو التعليم النقال**:

للتعليم الجوال او التعليم النقال او المتنقل M-learning مجموعة من المصطلحات الشائعة فى مجال التعليم والتى ظهرت مع انتشار تطبيقات الهواتف الذكية، لما تتمتع هذه الاجهزة من مميزات مثل سهولة الاستخدام واحتوائها القدرة على التواصل من خلال شبكة الانترنت، كما اصبحت القدرة التخزينية والبرمجية لهذه الاجهزة تسمح باستقبال برامج مختلفة واذا تم استغلال هذه المزايا من خلال تطوير ملفات تحوى برامج تعليمية يمكن قراءتها من الهاتف وتتبعها فيمكن ان تصل لعدد كبير من الطلاب بوقت واحد في اى مكان وفى اى وقت.

وقد اهتم العديد من التربويين بوضع تعريف للتعليم النقال، فجد (محمد عطية خميس، ٢٠٠٤) يعرفه بانه " نظام تعليمى إلكترونى، يقوم على اساس الاتصالات اللاسلكية، بحيث يمكن للمتعلم الوصول على المواد التعليمية والندوات، فى اى وقت ومكان، وعلى ذلك يرى (محمد عطية خميس) ان التعلم المتنقل يخلق بيئة تعلم جديدة، ومواقف تعليمية جديدة، تقوم على اساس التعلم التشاركى. وقد اتفق كل من (براشر، ٢٠٠٥) و(فالك،٢٠١٠) وروجرز،٢٠١١) و(هاريمن،٢٠١١) فى وضع تعريف للتعليم النقال حيث تم تعريفه بانه ذلك التعليم الميسر الذى يعتمد على استخدام الاجهزة المتنقلة مثل الهواتف المتنقلة Mobile Phones، والمساعدات الرقمية الشخصية PDA والهواتف الذكية Smart Phones، والحواسيب اللوحية الشخصية الصغيرة Tablet Pc، وغيرها من الاجهزة المحمولة يدويا وتقنيات المعلومات والتى توفر التعليم فى اى مكان وفى اى وقت.

وعرفته (مروة ذكى توفيق، ٢٠١٣) التعلم المتنقل هو التعلم الذى يعتمد على الهواتف الجوالة فى تقديم بعض المحتويات الرقمية لدعم أداء المتعلمين المرتبط بمواقف التعلم الاعتيادية.

ويرى (لى ، ٢٠٠) ان التعليم النقال هو امتدادا للتعلم الإلكتروني يوفر عناصر التعليم أصغر في الأجهزة المحمولة المتنقلة للمتعلمين المحمول في أي وقت وفي أي مكان يحتاجون إليه. ويوضح الشكل التالى العلاقة بين التعليم النقال وانماط التعليم المختلفة .



شكل رقم (٤)العلاقة بين التعليم النقال وانماط التعليم المختلفة

وقد قام (Agah Tugrul Korucu a*, Ayse Alkan b 2011) بمقارنة بين التعليم الالكترونى والتعليم النقال كماهو موضح بالجدول (٢):

جدول رقم (٢)مقارنة بين التعليم الالكترونى والتعليم النقال

اوجه الاختلاف	التعليم الالكترونى	التعليم النقال
استخدام التقنيات	تقنيات الكترونية سلكية مثل الحاسبات المكتبية Desktops والحاسبات المحمولة Laptops	تقنيات لاسلكية مثل الهواتف الذكية، والمساعدات الشخصية الرقمية، والحاسبات الالية المصغرة.
الاتصال بالانترنت	يتطلب ضرورة الوجود فى اماكن محددة حيث تتوفر خدمة الاتصال الهاتفى	يتم فى اى مكان دون الالتزام بالحضور فى اماكن محددة مما يسهل عملية الدخول الى الانترنت وتصفحه فى اي وقت واى مكان.
تبادل الرسائل	عن طريق رسائل SMS او MMS	عن طريق البريد الالكترونى
تبادل الملفات	البريد الالكترونى	عن طريق تقنية البلوتوث او باستخدام الاشعة تحت الحمراء
زمن ومكان التعلم	يتطلب الجلوس امام اجهزة الحاسوب المكتبية او المحمولة فى اماكن محددة	فى اى وقت وفى اى مكان حيث لا يشترط مكان معين
امكانات التخزين	فى التقنيات السلكية امكانات التخزين اكثر	فى التقنيات اللاسلكية امكانات التخزين أقل

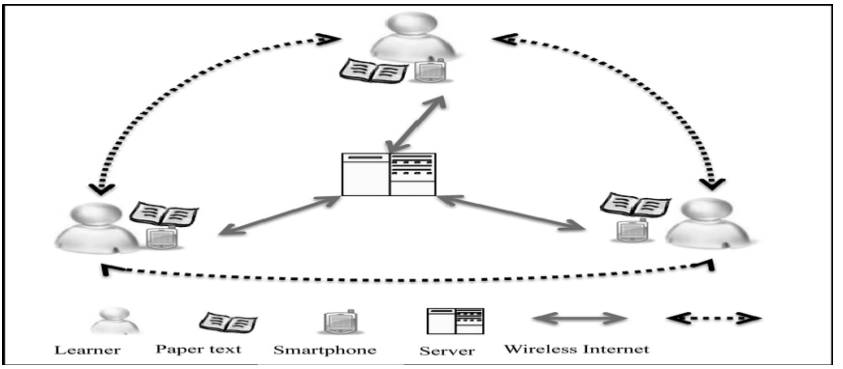
ويتضح من الجداول (٢) ان التعليم النقال يتميز بمجموعة من المزايا :

- **الفعالية:** حيث أن الطلاب يحققون نسب أكبر من التعلم عند استخدام الأجهزة الذكية، فحب كل ماهو تكنولوجي يسهل عملية استجابتهم للدروس ويرسخ المواد التعليمية لديهم على المدى البعيد .
- **الانتشار:** أغلب الطلاب اليوم يتوفرون على أجهزة ذكية أو هواتف محمولة متطورة بتكلفة منخفضة نسبيا بالمقارنة مع الحواسيب المكتبية وهذا يشكل ميزة مهمة ينفرد بها التعليم النقال.
- **المرونة:** يمكن للشخص أن يتعلم بالوثيرة التي تناسبه ويختار ما يحبه من المواد التعليمية حسب ميولاته وقدراته وأوقات فراغه .
- **الاستمرارية:** إن التعلم باستعمال الجوال يضمن استمرارية عملية التعلم واكتساب المعارف والمهارات من الطفولة حتى سن متأخرة، سواء داخل الفصل أو خارجه، أثناء الدراسة أو في العطلة.
- **السهولة:** بالإضافة إلى سهولة الربط بشبكة الإنترنت في أي مكان، يوجد حاليا الكثير من التطبيقات والأدوات التي تسهل التعلم باستعمال الهاتف النقال وتتيح التفاعل مع الآخرين ومشاركة الملفات المختلفة معهم .

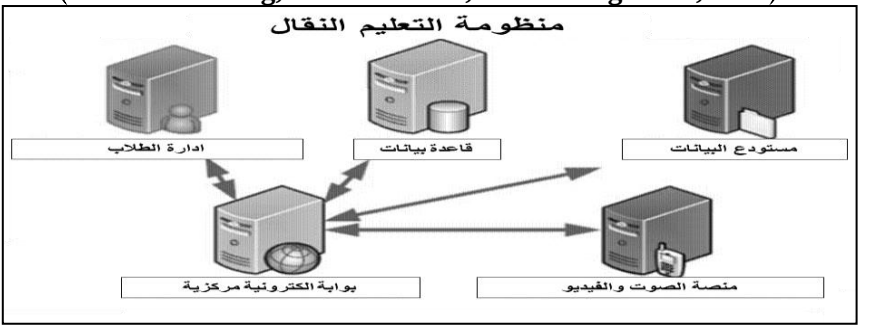
- **مكونات بيئة التعلم المعتمدة على التعليم النقال**:

ويوضح الشكل(٥) مكونات التعليم النقال والتفاعلات المختلفة داخل التعليم النقال (Hui-Wen Huang, Chih-Wei Wu, Nian-Shing Chen) حيث يشير السهم الأسود للخط المتقطع إلى التفاعلات بين أعضاء المجموعة الثلاثة.

يشير السهم الأزرق للخط الصلب إلى اتصال الإنترنت اللاسلكي بين الهواتف الذكية والخادم.



شكل رقم (٥) مكونات التعليم النقال وطريقة التفاعل بين المكونات
(Hui-Wen Huang, Chih-Wei Wu, Nian-Shing Chen, 2012)



شكل رقم (٦) يوضح منظومة التعليم النقال
(Elissaveta Gourova , Asya Asenova, and Pavlin Dulev, 2013)

- **الدراسات التى اهتمت بدراسة استخدام التعليم النقال فى العملية التعليمية**:

وتتضح فاعلية استخدام التعليم النقال فى العملية التعليمية وتنمية جوانب متعددة من جوانب المتعلم من خلال اهتمام الديد من الدراسات التى تناولت دراسة اثر استخدام التعليم النقال فى العملية التعليمية، فنجد:

- دراسة (خالد فرجون، ٢٠١٠) :التى هدفت الى الوصول لقاعدة من المعلومات والتوصيات لامكانية توظيف التعلم المتنقل بكليات الهيئة العامة للتعليم التطبيقى بدولة الكويت وفق مفهوم "اعادة هندسة المعلومات" وذلك من خلال استطلاع رأى هيئة التدريس والتدريب والطلبة نحو ايجابيات التعلم المتنقل وسلبياته كتقنية ونمط تعلم حديث ضمن الاطار التعليمى، قبل صهره فى نهج واحد مع التعليم التقليدى لتحقيق اهداف المحتمع وسوق العمل. واسفرت النتائج ان هناك فروقا فيما بين هيئة التدريس

والتدريب وكذلك بينهم وبين الطلبة من جهة اخرى، وهذه الفروق ارتبطت باختلاف نمط الكلية والدرجة الوظيفية لهيئة التدريس والتدرريب او عدد الفصول الدراسية بالنسبة للطلبة.

- ودعت دراسة (Jason Haag,2011) الى التحويل من التعليم الالكترونى الى التعليم النقال وذلك من خلال استخدام متصفحات الهاتف الذكي التي تدعم HTML5. واثبتت الدراسة فاعلية استخدام التعليم النقال فى توفير بيئة تعلم تكون أكثر يسرا وأقل تكلفة واتاحت التعليم في اي وقت وفي اي مكان . واوصت الدراسة باستخدام الأجهزة المحمولة لتقديم دورات أوأنواع أخرى من أنشطة التعلم.
- دراسة (أحمد فهيم بدر، ٢٠١٢) التى هدفت الى التعرف على مدى جدوى استخدام الهاتف الذكى فى العملية التعليمية فى البيئة المصرية واستخدامت الدراسة احدى الخدمات التى تقدمها الهواتف الذكية وهى خدمة الرسائل القصيرة sms فى تدريس موضوع " الوعى بمصطلحات تكنولوجيا التعليم" ومعرفة العلاقة بين الوعى لدى اخصائى تكنولوجيا التعليم بمصطلحات تكنولوجيا التعليم، وأثر ذلك على استخدامه للاجهزة والمصادر التقنية فى مجال عمله، وكذلك التعرف على اتجاهات اخصائى تكنولوجيا التعليم نحو نمط التعلم بالهاتف النقال، وقد اثبتت الدراسة ان تنظيم المحتوى بناء على برنامج مقنن "الناشر بالتعلم المتنقل بخدمة الرسائل القصيرة، جعل التعليم أكثر جدية واتاح نوعا من التفاعل بين المتعلم والمادة التعليمية بأسلوب ممتع، حيث تتعد مصادر الحصول على المعلومات، مع العمل على ايجابية المتعلم فى عملية التعليم.
- دراسة (هاشم سعيد إبراهيم الشرنوبي، ٢٠١١) التى هدفت الى قياس فاعلية تنوع وسائط تقديم المحتوي الرقمي لوحدة فى تكنولوجيا التعليم الإليكتروني النقال ونوع المهنة فى التحصيل والقابلية للتعليم المستمر لدى المتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهم نحو التعلم النقال.
- كما اوصت دراسة (بكر محمد سعيد، ٢٠١٢) باستخدام الاجهزة المحمولة فى التواصل بين الطلاب والدارة فى الاعمال الادارية كالقبول والتسجيل وتوزيع جداول المحاضرات والامتحانات وتقديم الاعذار والتاجيلات وغيرها لبناء جسور وقنوات تواصل وكذلك التعمق فى دارسة طرق عرض المحتويات التعليمية على اجهزة الهاتف والتكيف مع شاشته الصغيرة
- دراسة (جبريل بن حسن العريشى، مها عبد البارى العطاس، ٢٠١٢) هدفت الدراسة الى التعرف على فعالية استخدام الهاتف النقال فى تنمية المفاهيم التقنية لدى عينة من طلاب الدراسات العليا، وتحديد المفاهيم التقنية اللازمة لطلاب الدراسات العليم غير المتخصصين، والوقوف على التحديات والصعوبات التى تواجه توظيف الهاتف النقال فى العملية التعليمية

وكيفية التغلب عليها، واظهرت النتائج فاعلية استخدام الهاتف النقال فى تحسين الخلفية المعرفية وفى اكساب المفاهيم التقنية للطلاب.

- دراسة (جمال مصطفي عبدالرحمن الشرقاوي، حسناء عبد العاطى اسماعيل الطباخ، ٢٠١٢) التى هدفت الى قياس أثر اختلاف أنماط الإبحار (نمط الابحار القائمة/ نمط الابحار شبه الخطى) لبرامج التعلم النقال في تنمية مهارات تصميم و إنتاج برامج الوسائط المتعددة الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية
- دراسة (محمود عبد الكريم، ٢٠١٣) استهدفت الدراسة التعرف على اثر العلاقة بين تتابع المثيرات (صورة ثم نص) او (نص ثم صورة) والاسلوب المعرفى (الاعتماد / الاستقلال) من خلال التليفون المحمول على التحصيل المعرفى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وتوصلت الدراسة الى فاعلية استخدام التلفون المحمول فى التحصيل المعرفى.
- دراسة (عبد الناصر محمد عبد الرحمن، ٢٠١٤) حيث هدفت الى توظيف اسلوب النمذجة الذاتية القائم من خلال التعلم النقال، والمقارنة بين اسلوب النمذجة الذاتية من خلال طريقتى تدريس الاقران ومساعدة المعلم من خلال التعليم النقال.

- **تعقيب على الدراسات السابقة**:

بعد استعراض الدراسات السابقة نجد ان هذه الدراسات قد تناولت فاعلية استخدام التعليم النقال فى العملية التعليمية، ولم تتناول الدراسات السابقة (فى حدود علم الباحثة) اثر اختلاف انماط تفاعل المتعلم داخل بيئات التعلم التى تعتمد على استخدام هذه التطبيقات، مما دعى الباحثة للتفكير فى قياس مدى التاثيرات الفارقة لانماط تفاعل المتعلم فى تطبيقات الهواتف الذكية فى تنمية بعض المهارات العملية للطلاب.

- **رابعا**: **مهارات المونتاج الرقمى**:

ان تعلم المهارات اصبح شئ اساسى مثل تعلم الحقائق والمعلومات وغيرها من جوانب التعلم، ويعد اكتساب المهارات الخاصة بانتاج برامج الفيديو التعليمية وتوظيفها فى العملية التعليمية احد المتطلبات اللازمة والضرورية لطلاب تكنولوجيا التعليم للقيام بمتطلبات وظيفتهم فيما بعد على اكمل.

- **مفهوم المونتاج** :

قد ظهرت كلمة المونتاج Montage فى البداية مع الانتاج السينمائى وهى كلمة فرنسية تعنى فن التحرير السينمائى، ويطلق عليه فى الانجليزية Editing.

والمونتاج يقصد به ربط شريحة فيلمية اى كادر بكادر آخر، ولقطة بلقطة اخرى، ومشهد بمشهد آخر، والمونتاج من الناحية الدرامية فى التليفزيون

والسينما يعنى البناء المادى والصورى واللغوى، وتكوين اللقطات المطلوبة والمشاهد حسب تسلسلها المنطقى والرمزى والجمالى وبالتالى فإن المونتاج هو فن وحرفة وتذوق وابداع (جبار عودة العبيدى، ١٩٩٥)

والمونتاج الرقمى هى عملية تتم بواسطة برامج Software بالحاسب من خلال التعامل مع ملفات الصورة والصوت والنصوص والمؤثرات فى واجهة البرنامج بما يتيح الانتقال والترتيب للمشاهد واللقطات وامكانية حذفها دون أن تتأثر بقية المشاهد واللقطات ودون الحاجة لاعادة ترتيب مشاهد الفيلم أوالبرنامج ولقطاته من جديد دون الحاجة لتسجيل العناصر المرئية والمسموعة فى وسائط أخرى كالأشرطة والأسطوانات الا بعد الانتهاء من عملية المونتاج (كرم شلبى، ١٩٩٢)

يؤدى المونتاج عدة وظائف متعلقة بترتيب وتنسيق المشاهد واللقطات التليفزيونية لانتاج الفيلم او البرنامج التليفزيون ومن اهم تلك الوظائف (عماد محمد حسن سالم، ٢٠١١):

- **الجمع Combining**: ان ابسط انواع المونتاج هى حين يتم جمع اجزاء برنامج ما عن طريق ربط مختلف القطع المرئية المسجلة ببعضها البعض فى نسق وتتباع مناسبين، وكلما اوليت هذه العملية عناية اكبر كلما قل الجهد المبذول فى المونتاج اللاحق ويكون هذا الامر فى المسلسلات والافلام الوثاقية التى يقوم المونتير باعادة ترتيب اللقطاب فقا لتسلسل القصة.
- **التشذيب Trimming**: يعد التشذيب للمادة المرئية المتوفرة فى الشريط احد المهام التى يؤديها المونتاج ويتوجب على المونتير فى كثير من الاحيان الاستغناء عن كثير من اللقطات غير المهمة او غير المعبرة كما يحدث فى حالة اجراء عملية المونتاج للخبر التليفزيونى الذى يستغرق زمنا قصيرا ففى أقل من دقيقة يجب تقديم أهم اللقطات المعبرة عن الخبر وبالتالى لابد من تهذيب وتشذيب الخبر المصور على الشريط بما يتوافق مع الزمن المحدد لعرض الخبر.
- **التصحيح Correcting**: يتم القيام بالكثير من عمليات المونتاج بغية تصحيح الخطأ او تقديمه إما بواسطة حذف الأجزاء غير المقبولة، أو اقتطاع أخرى أخطأ فيها المتحدث، أو أتى بحركة أو تصرف غير مطلوب أو مقبول وقد يكون هذا الأمر سهلاً فى بعض الاحيان وقد تزداد صعوبته فى حال الحاجة للقطات بديلة او فى حال الحذف نفسه قد يخلق خللا لابد من معالجته.
- **البناء Building**: ويقصد به القدرة على بناء عرض او برنامج مؤلف من عدد كبير من اللقطات.

- **مميزات المونتاج الرقمى (ياسر يوسف عوض الكريم، على محمد شمو،٢٠٠٧):**

- وضوح الصوت والصورة، وجودتهما وثبات هذه الجودة حتى مع تعدد عمليات النسخ، وذلك الامر لا يتوفر فى المونتاج الخطى التقليدى بواسطة اشرطة الفيديو التى تتاثر جودة الصورة والصوت فيها مع تعدد عمليات النسخ والتسجيل.
- سهولة التحكم فى العناصر والبيانات وتحريكها ووضعها فى المكان المناسب من خلال ظهورها فى واجهة البرنامج بشاشة الحاسوب وامكانية الوصول اليها بسرعة من تصنيفها على اساس الاسم او الرقم وامكانية البحث عنها من خلال Time Code.
- السرعة واختصار الزمن اذ ان المونتاج الالكترونى باعتماده على تحريك العناصر المختلفة وتثبيتها فى المكان المحدد لا يأخذ زمنا طويلا مقارنة بالمناج التقليدى الذى يتطلب تشغيل الاشرطة للحصول على الصوت والصورة ومن ثم تحديد زمنهما ثم التسجيل على شريط اخر مما يستغرق زمنا طويلا.
- سهولة اضافة العناصرالمرئية والمسموعة فلا يحتاج الامر من حملها واسقاطها فى المكان المطلوب وتحديد مدتها الزمنية بدقة متناهية.
- سهولة الحذف والتعديل والترتيب.
- تعدد قنوات الصوت مما يتيح ويوفر امكانات اكبر للتحكم فى الاصوات ومزجها ودمجها بدقة عالية.
- الامكانات الكبيرة والمتعددة بمؤثرات الانتقال بين اللقطات والمشاهد وخاصة أسلوب المسح Wipe الذى تتوفر منه أشكال متعددة فى برامج المونتاج الالكترونى.
- إمكانية إجراء تعديلات فى الصورة نفسها من خلال المؤثرات المتاحة لتعديلها من حيث درجة الوضوح واللون والاضاءة واضافة الظلال والمؤثرات البصرية والحركية.
- السعة التخزينية العالية لاجهزة الكمبيوتر ادى الى استيعاب عناصر مرئية ومسموعة فى مساحة قليلة بفضل خاصية ضغط الملفات.
- قلة عدد الاجهزة والمعدات الخاصة بوحدات المونتاج الالكترونى مقارنة بوحدات المنونتاج التقليدى، فالمساحة التى تتسع لوحدة مونتاج خطى اوتقليدى يمكنها ان تتسع لست او سبع وحدات للمونتاج الالكترونى والاجهزة المتعددة لتسجيل الصوت والصورة وتلعيبهما أو تشغيلهما والتحكم فيهما أصبحت مجتمعة كلها فى جهاز واحد فى ذاكرة الحاسب وتظهر من خلال العرض الخاصة به.

- **إجراءات البحث**:
- **اعداد أدوات البحث**:

اعداد قائمة مهارات المونتاج الرقمى: قامت الباحثة باختيار برنامج Adobe Premiere وهو من اشهر البرامج المستخدمة فى مجال المونتاج الرقمى ولما يتمتع به من امكانيات

شكل رقم (٧) لوجو برنامج Adobe Premiere

ثم قامت الباحثة بتحليل الامكانات التى يتميز بها برنامج Adobe Premiere ، ثم اختارت مجموعة من المهارات ووضعها فى صورة قائمة مبدئية ثم عرضتها على مجموعة من السادة المحكمين فى مجال تكنولوجيا التعليم، لمعرفة ارائهم فى مدى مناسبتها لطلاب تكنولوجيا التعليم واضافة او حذف او تعديل ما يرونه مناسبا من عبارات وبنود لتحقيق فاعلية القائمة، وتم تعديل ما أشار اليه المحكمون لبعض المهارات واصبحت القائمة فى صورتها النهائية حيث تتكون من عدد (١٠) مهارة اساسية وتتكون كل مهارة رئيسية من مجموعة من المهارات الفرعية:

جدول رقم (٣)قائمة المهارات الرئيسية

م	المهارة المطلوب ادائها	درجة الاهمية			مدى مناسبتها للطلاب	
		مهمة جدا	مهمة	غير مهمة	مناسبة	غير مناسبة
١	دمج كليب مع صوت					
٢	اضافة نص وتأثيرات نصوص					
٣	عمل شريط اخبارى اسفل الفيديو					
٤	وضع فيديو فى شاشة تليفزيون					
٥	قص الفيديو والتحكم فيه					
٦	عمل مقاطع انتقالية بين المقاطع					
٧	ربط صوت فى الفيديو					
٨	التكامل مع الصوت والتحكم فيه					
٩	عمل لوجو على الفيديو					
١٠	فصل لون الخلفية (كروما)					

بطاقة الملاحظة:تم اعداد بطاقة للملاحظة اداء طلاب تكنولوجيا التعليم لمهارات المونتاج الرقمى وتكونت البطاقة من (٥) اجراءات / مهارات رئيسية

وتتكون من (٥٠) اجراء / مهارة فرعية، ويتم اعطاء الطالب درجة اذا نفذ المهارة / الاجراء بطريقة صحيحة، صفر اذا لم ينفذ المهارة.

- **مقياس الاتجاه نحو التعليم النقال**:

قامت الباحثة بالستعانة بمقياس ا مقياس اتجاه الطلاب نحو التعلم باستخدام الهاتف المتنقل / الهاتف الذكى من اعداد (ايمان مهدى محمد،٢٠١٣) وهو يتكون من ست محاور اساسية هى:

- **المحور الاول:** الاستمتاع، وعدد عباراته سبع عبارات.
- **المحور الثانى:** الاحجام، وعدد عباراته ست عبارات.
- **المحور الثالث:** الاهتمام، وعدد عباراته سبع عبارات.
- **المحور الرابع:** الانتاجية، وعدد عباراته ست عبارات.
- **المحور الخامس:** الفوائد، وعدد عباراته تسع عبارات.
- **المحور السادس:** السلبيات، وعدد عباراته ست عبارات.

وقد اعد المقياس وفقا لنموذج ليكرت حيث تم توزيع عباراته تبعا للمحاور السابقة وامام كل عبارة خمس استجابات وهى (اوافق بشدة، اوافق، محايد أرفض، ارفض بشدة)، وتأخذ التقديرات (٥، ٤، ٣، ٢، ١) على الترتيب للعبارات الموجبة، و(١، ٢، ٣، ٤، ٥) للعبارات السالبة.

- **بناء ادوات المعالجة**:

لقد قامت الباحثة باختيار بعض التطبيقات التى توفرها الهواتف الذكية وهى:

- موقع التواصل الاجتماعى Facebook.
- برنامج المحادثة واتس آب whats app.

وقد اختارت الباحثة هذان التطبيقان لادوات للمعالجة لاستخدامهما فى تنمية مهارات المونتاج الرقمى لما لهذه التطبيقات من مميزات يمكن اجمالها فى الجدول (٤):

جدول رقم (٤)مقارنة بين facebook وبرنامج whats app

FACEBOOK	واتس آب WHATS APP
– ساحة كبيرة للحوار والنقاش. – اكبر مكان على الانترنت – يتواصل مع التطبيقات الاخرى – التدوين – اضافة ومشاركة وامكانية التعليق عليها – اضافة ومشاركة وامكانية التعليق على مقاطع يوتيوب صوت وفيديو – اضافة مناسبات عامة او خاصة. – اضافة او انضمام الى صفحات او مجموعات.	– خالى من الاعلانات – تشفير الرسائل للحفاظ على الخصوصية. يمكن ارسال وسائط متعددة. – تقريب المسافات بين الاهل والاصدقاء والتواصل مع الاخرين ومعرفة اخبارهم. – خدمة مجانية توفرها الهواتف الذكية. – يمكن من خلاله ارسال صوت وفيديوهات ورسائل صوتية بين الاصدقاء. – من اسهل التطبيقات اى يمكن لاى شخص استخدامه بسهولة.

- **بناء صفحة على موقع االتواصل الاجتماعى Facebook:**

تستخدم هذه الصفحة فى تحميل المحتوى التعليمى المراد تنميته لدى الطلاب والتواصل بين مجموعات البحث كلا حسب نوع التفاعل

شكل رقم (٨)صفحة الفيس بوك التى تتناول المحتوى التعليمي

- **برنامج Whats App:**

تم انشاء ثلاث مجموعات على برنامج واتس آب مقسمة حسب المجموعات التجريبية الثلاثة:

- **مجموعة تجريبية (١):** حيث يتم التفاعل بين المعلم والمتعلمين بطريقة فردية بحيث يجتمع المعلم مع المتعلمين لكل متعلم مجموعة خاصة به تضم (المعلم والمتعلم) فقط خاصة به يتم التواصل من خلالها وتبادل الملفات بين المعلم والمتعلمين كلا على حدى.
- **مجموعة تجريبية (٢):** وقد صممت مجموعة تضم كل المتعلمين يتم من خلالها التفاعل بين المتعلمين بعضهم البعض .
- **مجموعة تجريبية (٣):** وقد صممت بحيث يتم ارسال الملفات التى تضم شرح برنامج البريمير ويتم التفاعل من بين المتعلم والمحتوى.

- **نتائج البحث وتفسيرها:**

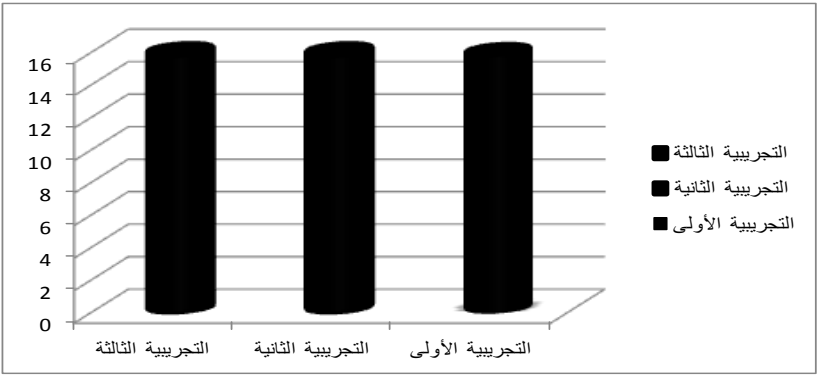
- **اختبار صحة الفرض الأول:**

لاختبار صحة الفرض الأول والذى ينص على أنه "لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية الثلاثة فى التطبيق القبلى لمقياس الاتجاه نحو التعليم النقال." استخدمت الباحثة أسلوب تحليل التباين (ANOVA) للكشف عن الفروق بين المجموعات التجريبية الثلاثة فى التطبيق القبلى لمقياس الاتجاه نحو التعليم النقال بواسطة الحزمة الإحصائية المعروفة اختصارا ب Spss.V.20 ويوضح جدول (٦) نتائج هذا الفرض:

جدول (٦)نتائج تحليل التباين للكشف عن الفروق بين المجموعات التجريبية الثلاثة فى التطبيق القبلى لمقياس الاتجاه نحو التعليم النقال

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة" ف "	مستوى الدلالة
مقياس الاتجاه	بين المجموعات	٣٦	٢	١٨	١.٢	غير دالة
	داخل المجموعات	٦٥٧	٤٢	١٥.٦		
	المجموع	٦٩٣	٤٤	–		

يتضح من الجدول(٦) أن قيمة "ف" غير دالة إحصائياً مما يشير إلى أنه لا يوجد فرق بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الثلاثة فى التطبيق القبلى لمقياس الاتجاه نحو التعليم.



شكل (٩)رسم بيانى للمجموعات التجريبية الثلاثة فى التطبيق القبلى لمقياس الاتجاه نحو التعليم النقال

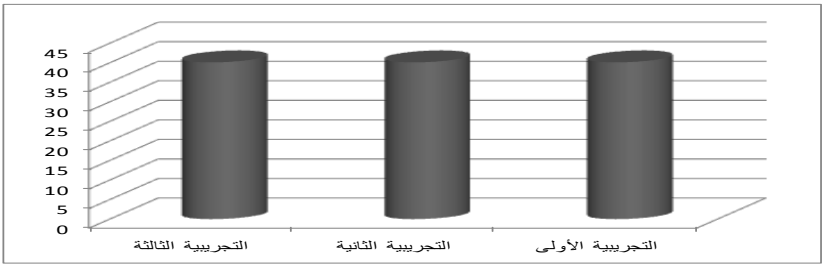
- **اختبار صحة الفرض الثانى**:

لاختبار صحة الفرض الثانى والذى ينص على أنه "لا توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية الثلاثة فى التطبيق القبلى لبطاقة الملاحظة." استخدمت الباحثة أسلوب تحليل التباين (ANOVA) للكشف عن الفروق بين المجموعات التجريبية الثلاثة فى التطبيق القبلى لبطاقة الملاحظة بواسطة الحزمة الإحصائية المعروفة اختصارا ب Spss.V.20 ويوضح جدول (٧) نتائج هذا الفرض.

جدول (٧)نتائج تحليل التباين للكشف عن الفروق بين المجموعات التجريبية الثلاثة فى التطبيق القبلى لبطاقة الملاحظة

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة
بطاقة الملاحظة	بين المجموعات	١٩٣.٦	٢	٩٦.٨	٢.٢	غير دالة
	داخل المجموعات	١٧٨٧.٢	٤٢	٤٢.٦		
	المجموع	١٩٨٠.٨	٤٤	–		

يتضح من الجدول(٧)أن قيمة "ف" غير دالة إحصائياً مما يشير إلى أنه لا يوجد فرق بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الثلاثة فى التطبيق القبلى لبطاقة الملاحظة.



شكل(١٠)رسم بيانى للمجموعات التجريبية الثلاثة فى التطبيق القبلى لبطاقة الملاحظة

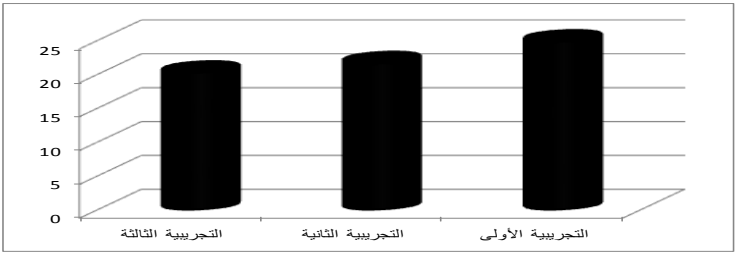
- **اختبار صحة الفرض الثالث**:

لاختبار صحة الفرض الثالث والذى ينص على أنه "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية الثلاثة فى التطبيق البعدى لمقياس الاتجاه نحو التعليم النقال نتيجة لاختلاف نمط التفاعل." استخدمت الباحثة أسلوب تحليل التباين (ANOVA) للكشف عن الفروق بين المجموعات التجريبية الثلاثة فى التطبيق البعدى لمقياس الاتجاه نحو التعليم النقال ويوضح جدول (٨) نتائج هذا الفرض:

جدول (٨)نتائج تحليل التباين للكشف عن الفروق بين المجموعات التجريبية الثلاثة فى التطبيق البعدى لمقياس الاتجاه نحو التعليم النقال

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة
مقياس الاتجاه	بين المجموعات	١٦٢.٧	٢	٨١.٤	٤.٨	٠,٠٥
	داخل المجموعات	٧٠٨.٥	٤٢	١٦.٩		
	المجموع	٨٧١.٢	٤٤	–		

يتضح من الجدول (٨) أن قيمة "ف" دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ مما يشير إلى وجود فرق بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الثلاثة فى التطبيق البعدى لمقياس الاتجاه نحو التعليم النقال ، وباستخدام اختبار توكى Tukey لمعرفة اتجاه الفروق كانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية الأولى (تفاعل المتعلم مع المعلم)



شكل

(١١)رسم بيانى للمجموعات التجريبية الثلاثة فى التطبيق البعدى لمقياس الاتجاه نحو التعليم النقال

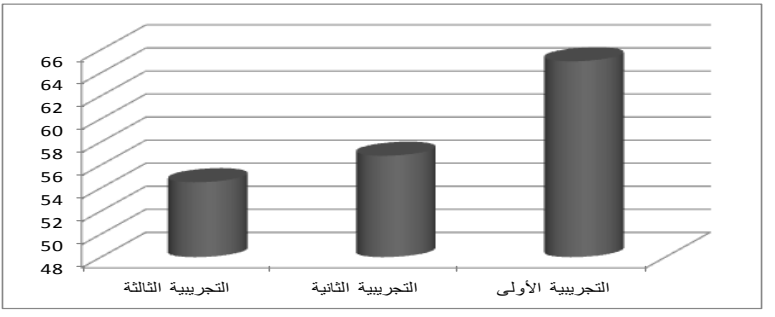
- **اختبار صحة الفرض الرابع**:

لاختبار صحة الفرض الرابع والذى ينص على أنه "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية الثلاثة فى التطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة نتيجة لاختلاف نمط التفاعل." استخدمت الباحثة أسلوب تحليل التباين (ANOVA) للكشف عن الفروق بين المجموعات التجريبية الثلاثة فى التطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة ويوضح جدول(٤) نتائج هذا الفرض:

جدول (٩)نتائج تحليل التباين للكشف عن الفروق بين المجموعات التجريبية الثلاثة فى التطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة " ف "	مستوى الدلالة
بطاقة الملاحظة	بين المجموعات	٩١٤.٣	٢	٤٥٧.٢	٥,٢	٠,٠٥
	داخل المجموعات	٣٦٩٥.٥	٤٢	٨٧.٩		
	المجموع	٤٦٠٩.٨	٤٤	-		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ف" دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ مما يشير إلى وجود فرق بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الثلاثة فى التطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة ، وباستخدام اختبار توكى Tukey لمعرفة اتجاه الفروق كانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية الأولى (تفاعل المتعلم مع المعلم).



شكل (١٢)يوضح رسم بيانى للمجموعات التجريبية الثلاثة فى التطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة

- **التوصيات**:

فى ضوء نتائج البحث توصى الباحثة بالاتى:

- تفعيل استخدام الهواتف الذكية داخل قاعات التدريس.
- ضرورة الدمج بين قياس فاعلية الهواتف الذكية وبعض انماط التعلم.

- **البحوث المقترحة**:

تقترح الباحث:

- قياس استخدام تطبيقات الهواتف الذكية مع بعض المهارات الاخرى.
- قياس اثر استخدام بعض التطبيقات الاخرى التى تدعمها الهواتف الذكية.
- قياس اثر الدمج بين استخدم الهواتف الذكية والواقع المعزز.

• المراجع:

- أحمد فهيم بدر (٢٠١٢): فاعلية التعلم المتنقل باستخدام خدمة الرسائل القصيرة SMS في تنمية الوعي ببعض مصطلحات تكنولوجيا التعليم لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم و الاتجاه نحو التعلم المتنقل، مجلة كلية التربية ،جامعة بنها ، مج ٢٣ , ع٩، ص ص ١٥٢ - ٢٠٢
- آلاء الجريسي ، تغريد الرحيلي، عائشة العمري (٢٠١٥): أثر تطبيقات الهاتف النقال في مواقع التواصل الاجتماعي على تعلم وتعليم القرآن الكريم لطالبات جامعة طيبة واتجاههن نحوها، المجلة الأردنية فى العلوم التربوية، مج ١١، ع ١، تم النشر فى ١٥ يناير ٢٠١٥
- ايمان مهدى محمد (٢٠١٢): واقع توظيف طلاب كلية التربية للهواتف المتنقلة والذكية فى العملية التعليمية واتجاهاتهم نحوها، مجلة كلية التربية، عين شمس، ع ٣٦، ج ٣، ص ص ١٢٦ - ٢٠٣
- بكر محمد سعيد عبد الله (٢٠١٢): التعلم المحمول كأداة لقوة السيطرة المعرفية وتنمية الحاجة للمعرفة دراسة تطبيقية، المؤتمر الدولى للتعلم الالكترونى فى الوطن العربى، الجامعة المصرية للتعلم الالكترونى.
- التحصيل المعرفي في برامج التعليم النقال، دراسات عربية فى التربية وعلم النفس، السعودية، ع ٤٣، ج ٢، ص ص ٩٥ - ١٢٤
- جبار عودة العبيدى (١٩٩٥): الاعلام الاذاعى والتليفزيونى، ط ١، صنعاء: مركز عبادى للدراسات والنشر، ص ٧٤
- جبريل بن حسن العريشى، مها عبد البارى العطاس (٢٠١٢) : فعالية استخدام الهاتف النقال في تنمية المفاهيم التقنية لدى عينة من طلاب الدراسات العليا بجامعة الملك سعود، مجلة كلية التربية بأسوان، ع ٢٦، ص ص ٥٥ - ٩٣
- جمال مصطفي عبدالرحمن الشرقاوي، حسناء عبد العاطى اسماعيل الطباخ، (٢٠١٢)، أثر اختلاف أنماط الإبحار لبرامج التعلم النقال في تنمية مهارات تصميم وإنتاج برامج الوسائط المتعددة الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، المؤتمر العلمي الدولي الأول - رؤية إستشرافية لمستقبل التعليم في مصر والعالم العربي في ضوء التغيرات المجتمعية المعاصرة، كلية التربية - جامعة المنصورة – مصر، مج ٢، ٣١٥ - ٤١٣
- خالد محمد فرجون(٢٠١٠): خطوة لتوظيف التعلم المتنقل بكليات التعليم التطبيقي بدولة الكويت وفق مفهوم " إعادة هندسة العمليات التعليمية " دراسة استطلاعية، المجلة التربوية، الكويت، مج ٢٤، ع ٩٥، ص ص ١٠١ - ١٨٠
- خالد محمد فرجون، (٢٠١٠): خطوة لتوظيف التعلم المتنقل بكليات التعليم التطبيقي بدولة الكويت وفق مفهوم " إعادة هندسة العمليات التعليمية " دراسة استطلاعية، المجلة التربوية– الكويت، مج , 24 ع9 ، ص ص ١٠١ - ١٨٠

- عبد الناصر محمد عبد الرحمن (٢٠١٤) : فاعلية النمذجة الذاتية القائمة على التعلم النقال فى تنمية مهارات الحاسوب لدى تلاميذ المرحلة الالعدادية، دراسات عربية فى التربية وعلم النفس، السعودية، ع ٤٧، ج ٣، ص ص ١٧٥ - ١٩٨
- علاء بن محمد الموسوى: متطلبات تفعيل التعليم الإلكتروني، ورقة عمل مقدمة الى الملتقى الأول للتعليم الإلكتروني، متاح على الانترنت: http://elf.gov.sa/ps/sp13.pdf
- علي ناصر حاجي بارون ، ٢٠١٢، أثر أنماط التفاعل الإلكتروني على تنمية المفاهيم والوعي الصحي لطلاب مقرر الصحة والرياضة في كلية التربية الأساسية بدولة الكويت، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة الخليج العربى، البحرين.
- عماد محمد حسن سالم (٢٠١١): فاعلية بعض انماط التعلم التعاونى باستخدام الفيديو التفاعلى فى تنمية مهارات المونتاج الالكترونى لدى طلاااب كلية التربية النوعية بجامعة الزقازيق، رسالة دكتوراة غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.
- كرم شلبى (١٩٩٢) : الانتاج التليفزيونى وفنون الإخراج، القاهرة، مكتبة التراث الاسلامى، ص ١١٧
- ليلى الجهنمى (٢٠١٣): فاعلية التعلم المتنقل عبر الرسائل القصيرة فى تدريس بعض مفاهيم التعليم الالكترونى وموضوعاته لطالبات دراسات الطفولة،المؤتمر الدولى الثالث للتعليم الالكترونى والتعليم عن بعد، الرياض
- مجدى سعيد، محمد عطية خميس، محمد سليمان ابوشقير، (٢٠١٢) تحديد أنواع التفاعلات التعليمية الالكترونية اللازمة لتعلم مهارات تصميم عناصر التعلم وأثرها فى تنمية هذه المهارات ومستوى جودة انتاجها،الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج ٢٢، ع١
- محمد دسوقى موسى، مصطفى ابو النور،٢٠١٤، برنامج تدريبي قائم على دمج التعلم الإلكتروني السحابي والمتنقل في تنمية مهارات استخدام بعض تطبيقات الهواتف الذكية في التعليم لدى معلم التعليم الأساسي، المؤتمر العلمي الرابع عشر بعنوان : تكنولوجيا التعليم والتدريب الإلكتروني عن بعد وطموحات التحديث في الوطن العربي - الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ص ١٥٤
- محمد عطية خميس ، ٢٠٠٤، التعلم المتنقل متعة التعلم الإلكتروني المرن ، في أى وقت ، وأى مكان، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج ١٤، ك ٢، ص ص ١ -٤
- محمد عطية خميس، ٢٠٠٩، تكنولوجيا التعليم والتعلم، ط ٢، دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، ص ٢١٨
- محمد ناصر سليمان السبيعي ، ٢٠١١، أثر تعدد أنماط التفاعل في التعليم الإلكتروني على تحصيل طلاب كلية التربية جامعة الطائف في مقرر تقنيات التعليم، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة حلوان
- محمود أحمد عبدالكريم (٢٠١٣) : أثر العلاقة بين تتابع المثيرات و الأسلوب المعرفي على
- مروة زكي توفيق زكي ، ٢٠١٣، دعم المتعلمين عبر الهواتف الجوالة : العلاقة بين نمط الدعم وتوقيت تقديمه في تنمية بعض مهارات إعداد مخططات البحوث العلمية، دراسات فى المناهج وطرق التدريس، ع ١٩٣، ص ص ١٠١ - ١٥٠
- مصطفى جودت (٢٠١٥): تطبيقت التعلم المتنقل Mobile learning applications ، متاح فى: drgawdat.edutech-portal.net، تاريخ النشر ٦يناير ٢٠١٥

- هاشم سعيد إبراهيم الشرنوبي (٢٠١١): فاعلية تنوع وسائط تقديم المحتوي الرقمي لوحدة فى تكنولوجيا التعليم الإليكتروني النقال ونوع المهنة فى التحصيل والقابلية للتعليم المستمر لدى المتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهم نحو التعلم النقال، مجلة كلية التربية، جامعة الازهر، ع ١٤٦، ج١، ص ص ٥٠١ - ٦٢٤
- ياسر يوسف عوض الكريم، على محمد شمو (٢٠٠٧): دور تكنولوجيا الاتصال في انتاج البرامج التلفزيونية : دراسة تطبيقية على استخدام التقنية الرقمية في المونتاج التلفزيوني بالسودان في الفترة من 2006 - 1999 م، رسالة دكتوراه، كلية الاعلام، جامعة أم درمان الاسلامية.
- Agah Tugrul Korucu a*, Ayse Alkan (2011): Differences between m-learning (mobile learning) and e-learning, basic terminology and usage of m-learning in education, Procedia Social and Behavioral Sciences 15, p p 1925–1930
- Casola, V., Cuomo, A., Rak, M. and Villano, U. (1122). The CloudGrid approach: Security analysis and performance evaluation. Future
- Demetrios G. Sampson and Panagiotis Zervas,(2013): Context-Aware Adaptive and Personalized Mobile Learning Systems, in: D.G. Sampson et al. (eds.), Ubiquitous and Mobile Learning in the Digital Age, DOI 10.1007/978-1-4614-3329-3_1, © Springer Science+Business Media New York
- Dong-Hee Shin a,⇑, Youn-Joo Shin a, Hyunseung Choo b, Khisu Beom (2011): Smartphones as smart pedagogical tools: Implications for smartphones as u-learning devices, Computers in Human Behavior 27 , p p 2207–2214
- El-Hussein, M. O. M., & Cronje, J. C. (2010). Defining Mobile Learning in the Higher Education Landscape. Educational Technology & Society, 13 (3), 12–21.
- Elissaveta Gourova , Asya Asenova, & Pavlin Dulev, Integrated Platform for Mobile Learning, in Ubiquitous and Mobile Learning
- Harvey Singh: Building Effective Blended Learning Programs, November - December 2003 Issue of Educational Technology, Volume 43, Number 6, Pages 51-54.
- Hui-Wen Huang, Chih-Wei Wu, Nian-Shing Chen (2012) The effectiveness of using procedural scaffoldings in a paper-plus-smartphone collaborative learning context, Computers & Education 59, pp 250–259
- Hui-Wen Huang, Chih-Wei Wu, Nian-Shing Chen (2012): The effectiveness of using procedural scaffoldings in a paper-plus-smartphone collaborative learning context, Computers & Education 59 (2012) 250–259

- in the Digital Age
- Jared M. Carman: BLENDED LEARNING DESIGN: FIVE KEY INGREDIENTS, October 2002, Available at: http://www.agilantlearning.com/pdf/Blended%20Learning%20Design.pdf
- Jason Haag (2011): From eLearning to mLearning: The Effectiveness of Mobile Course Delivery, Interservice/Industry Training, Simulation, and Education Conference (I/ITSEC), Paper No. 11053 Page 1 of 13
- P. Daponte, L. De Vito, F. Picariello, M. Riccio (2013): State of the art and future developments of measurement applications on smartphones, Measurement 46 , 3291–3307
- P. Daponte, L. De Vito, F. Picariello, M. Riccio (2013): State of the art and future developments of measurement applications on smartphones, Measurement 46 , 3291–3307
- Sampson, D., & Panagiotis, Z. (2013). Context-Aware Adaptive and Personalized Mobile Learning. Paper presented at Third International Conference of e-Learning and Distance, Riyadh, KSA, 1-16.

****