

استخدام المصادر التعليمية والأسلوب المعرفي لتنمية بعض مفاهيم تطبيقات الجوال لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

إعداد

هبة احمد السيد محمود موسى

د. إيمان صلاح الدين

أ.د. محمود حافظ احمد

مستخلص البحث

يتسم العالم الآن بالتغيرات المتلاحقة والتي تتطلب نوعية من الأفراد تمتلك العديد من المهارات الأساسية والضرورية للتعامل مع معطيات هذا العصر وتحدياته، غير أن طرق التعليم التقليدية الآن وحدها لم تعد كافية لتكوين جيل قادر على مجارة العصر والألفية الثالثة التي تمتاز بتراكم المعرفة التكنولوجية، و إن تكنولوجيا المعلومات الحديثة أسهمت في تغيير طبيعة الحياة، وأصبحت التقنية الحديثة بأشكالها المتعددة مطلبًا من مطالب العصر، ويعتبر الجوال وتطبيقاته من أكثر مظاهر التكنولوجيا انتشاراً في العصر الحالي لما يقدمه من خدمات متعددة، وفي عصر الحوسبة السحابية والثورة المعلوماتية الذكية كثر استخدام تطبيقات الجوال وساعد على القراءة الإلكترونية للصحف وتعليم اللغات وتدریس المقررات الدراسية وتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات وانتشار المعرفة الإلكترونية و ظهور أشكال جديدة من نظم التعليم والتي من بينها أنظمة التعلم عبر الجوال في أي زمان وای مكان في الوقت الحاضر.

Educational Resources Pattern and Cognitive Style on Developing The cocepts Of Mobile Application among Educational Technology Students

Summary

The world is now characterized by successive changes that require a quality of individuals possessing many basic and necessary skills to deal with the data of this era and its challenges. However, traditional methods of education now alone are no longer sufficient to form a generation capable of keeping pace with the times and the third millennium, which is characterized by the accumulation of technological knowledge, and that

technology Modern information has contributed to changing the nature of life, and modern technology in its many forms has become a requirement of the times, and the mobile and its applications are considered one of the most prevalent manifestations of technology in the current era because of the multiple services it provides, and in the era of cloud computing and the smart information revolution, the use of mobile applications has increased and helped reading Electronic newspapers, language teaching, course teaching, communication and information technology, the spread of electronic knowledge and the emergence of new forms of education systems, including mobile learning systems at any time and anywhere at the present time

مقدمة

فرض ما طرأ على المجتمعات من تغير وما نتج من مستحدثات تكنولوجية حقيقة أنه لم يعد النموذج التقليدي في التعليم الذي يعتمد على الحفظ والتلقين والاعتماد على المعلم والكتاب كمصدر أساسي للمعرفة هو النموذج المناسب للعصر، بل توجد نماذج متطورة منها التعلم بالحوال الذي يعتمد على المهارات في استخدام التقنيات الرقمية والبرمجيات في عملية التعلم.

ويشير "Li, 2015) إلى أن مصادر التعلم مفتوحة المصدر تجعل البيئة التي تستخدم داخلها تتمتع بالعديد من المميزات والفوائد، نظرا لمرعاتها خصائص الطلاب وسمااتهم مما يجعل لكل طالب دورا إيجابياً داخل البيئة، ويساعدهم علي فهم كافة المعارف والمهارات التي تهدف البيئة إلي تنميتها لديهم من خلالها.

ويؤكد (Jong, 2010) أن مصادر التعلم مفتوحة المصدر تتيح للطلاب إمكانية التحكم بها، كما توفر إمكانية إعادة استخدامها حسب مواقف التعلم المستخدمة داخله، مما يتيح إمكانية توظيفها داخل مواقف تعليمية مختلفة، ويحسن من مستوي الطلاب الذين يتعلمون من خلالها ويزيد من دافعتهم نحو العملية التعليمية.

كما تعمل أيضاً الأساليب المعرفية علي مراعاة خصائص الطلاب المختلفة داخل البيئة، عن طريق توفير لكل متعلم ما يناسبه من أساليب للتعلم واستراتيجيات وطرق تعليمية متنوعة أثناء عملية تعلمه، ما تعد الأساليب المعرفية بمثابة الطريق الذي

يستقبل به المثبرات ويتعامل معها الاستجابة لها علي النحو الذي يناسبه في ضوء معطياتها. (مى آل جاسر، ٢٠١٩)

ويرى (محمد خميس، ٢٠١٥) أن الأساليب المعرفية تعد في حد ذاتها عاملاً مؤثراً في عملية التعلم بشكل عام، حيث أنها تتيح لكل متعلم خصائصه الخاصة التي تميزه عن غيره من المتعلمين، كما أن الأساليب المعرفية تتيح مجالاً واسعاً للمتعلمين في أن يتحكموا في عملية التعلم واختيار المناسب منها في ظل مصادر التعلم المتاحة داخل البيئة التعليمية الخاصة به، وتتعدد الأساليب المعرفية والتي في ضوئها يقدم تعلم يناسب قدرات كل متعلم وأسلوبه في التعلم، ومن هذه الأساليب أسلوب المعتد والمستقل.

وبمراجعة أدبيات تكنولوجيا التعليم نجد أن (سهام بنت سلمان، ٢٠١٩)، (أمل مبارك، ٢٠١٦، ٧٦)، (أمل مبارك، ٢٠١٦، ٤٨٩) يروا أن تطبيقات الجوال ما هي إلا تطبيقات متصلة أو غير متصلة بشبكة الانترنت تعمل على الجوال بغرض التواصل والتفاعل بين المتعلمين، تتميز بالبساطة وسهولة الاستخدام من قبل المعلم والمتعلم وتبادل المحتوى العملى وبث المحاضرات وتحقيق نوع من التواصل المباشر بين جميع أطراف العملية التعليم، الأمر الذى يعمل على ترسيخ وتأسيس مفهوم التعلم الفردى وديمقراطية التعليم فى الاستفادة من الفرص التعليمية المتاحة ثم جعله أكثر إبداعاً.

وقد جاءت المستخلص الحالية كمحاولة من الباحثة لتنمية التحصيل المعرفى لتطبيقات الجوال بالمصادر التعليمية وفقاً للأسلوب المعرفى .

الإحساس بالمشكلة :

من خلال تخصص دراسة الباحثة فى المرحلة الجامعية الأولى فى تكنولوجيا التعليم وعمل الباحثة فى مجال التطوير التكنولوجى بالتربية والتعليم وميادين التدريب الخاصة .

بالإطلاع على الدراسات السابقة ومنها دراسة (مروه المحمدي، ٢٠١٦) والتي هدفت إلى تصميم بيئة تعلم إلكترونية وفقاً للأسلوب المعرفى لتنمية مهارات البرمجة والقابلية للاستخدام لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية، وتوصلت المستخلص إلي فاعلية البيئة

المقترحة في تنمية الجوانب المعرفية والأدائية الخاصة بالبرمجة، وأيضاً قابلية البيئة للاستخدام للطلاب عينة المستخلص.

مشكلة المستخلص:

حاول المستخلص الحالي الإجابة على السؤال الرئيسي التالي:

" ما أثر استخدام المصادر التعليمية (المفتوحة-المغلقة) والأسلوب المعرفي (المعتمد - المستقل) ببيئة الجوال على تنمية بعض مفاهيم تطبيقات الجوال لدى طلاب تكنولوجيا التعليم".

ويتفرع من هذا السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية

- ١- ما أثر المصادر التعليمية (المفتوحة-المغلقة) على تنمية بعض مفاهيم تطبيقات الجوال لطلاب تكنولوجيا التعليم؟
- ٢- ما أثر التفاعل بين المصادر التعليمية (المفتوحة-المغلقة) والأسلوب المعرفي (المعتمد -المستقل) على تنمية بعض مفاهيم تطبيقات الجوال لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

أهداف المستخلص:

هدف المستخلص إلى الكشف عن:

- ١- أثر الأسلوب المعرفي (المعتمد - المستقل) على تنمية بعض مفاهيم تطبيقات الجوال.
- ٢- أثر التفاعل بين المصادر التعليمية (المفتوحة- المغلقة) وبين الأسلوب المعرفي (المعتمد - المستقل) على تنمية بعض مفاهيم تطبيقات الجوال لدى طلاب الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية.

أهمية المستخلص :

- ١- تحسين كفاءة العملية التعليمية بتقنياتها المختلفة باستخدام المصادر التعليمية.
- ٢- دعم الطلاب نحو استخدام التقنيات في العملية التعليمية لتطوير التطبيقات التعليمية للجوال.

حدود المستخلص :

حدود مكانية: معمل كلية التربية النوعية جامعة الفيوم

حدود زمانية: الفصل الدراسى الثاني ٢٠٢١/٢٠٢٢م

مجموعة المستخلص:

تم تحديد مجموعة المستخلص من طلاب الفرقة الرابعة بكلية التربية النوعية تخصص تكنولوجيا التعليم جامعة الفيوم للعام الجامعى ٢٠٢١/٢٠٢٢ وتتكون مجموعة المستخلص من عدد (٥٢) طالباً وطالبة وتم تقسيمهم إلى أربع مجموعات كل مجموعة (١٣) طالباً وطالبة، ممن لديهم اهتمام بمفاهيم تطبيقات الجوال.

أدوات المستخلص :

- ١- برمجية عن تطوير تطبيقات الجوال (CD). (ملحق ١) (إعداد الباحثة)
- ٢- قائمة مفاهيم تطوير تطبيقات الجوال. (ملحق ٢) (إعداد الباحثة)
- ٣- اختبار مفاهيم تطوير تطبيقات الجوال. (ملحق ٣) (إعداد الباحثة)

إجراءات المستخلص:

- ١- الإطلاع على الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة ذات الصلة بمتغيرات المستخلص الحالي بغرض وضع إطار نظرى لبيان:
 - قائمة للمفاهيم اللازمة لتطبيقات الجوال (ملحق ٢).
 - تحديد مفهوم المصادر التعليمية المفتوحة المغلقة، والأساليب المعرفية.
- ٢- بناء اختبار لقياس مفاهيم تطوير تطبيقات الجوال وضبطه علمياً (ملحق ٣).
- ٣-اختيار مجموعة المستخلص.
- ٤-تصنيف الطلاب وفقاً للأسلوب المعرفى (المعتمد - المستقل).

- ٥-تطبيق اختبار مفاهيم تطوير تطبيقات الجوال على مجموعات المستخلص .
- ٦-معالجة البيانات إحصائيا وتحليلها للوصول إلى النتائج .
- ٧-تقديم واقتراح بحوث اخرى للدراسات والبحوث المستقبلية فى ضوء نتائج المستخلص.

مصطلحات المستخلص :

المصادر التعليمية المفتوحة Open Educational Resource :

وتعرفها الباحثة إجرائيا على أنها عبارة عن وسائط رقمية بكافة أنواعها متاحة في منصات إلكترونية على شبكة الإنترنت. وتكون الموارد على شكل مجزء أو مقررات رقمية متكاملة تحوي عناصر المنهج من أهداف ومحتويات تعليمية وأنشطة وتقييم؛ وتتباها المؤسسات التعليمية الكبرى لتتيح للجميع مشاركة المصادر مجاناً وتصنيفها هي مصادر التعليم والتعلم المتاحة للجميع وتتيح الانتفاع المجان .

المصادر التعليمية المغلقة Closed Educational Resource

قامت الباحثة بتعريف المصادر التعليمية المغلقة إجرائيا بأنها مصادر تعلم غير قابلة للتعديل يمكن استخدامها فى التعليم والتعلم لاكتساب المتعلم بشكل مباشر للمعلومات لتحقيق الأهداف التعليمية المحددة، هي المواد التعليمية التي تخضع للحقوق الملكية الفكرية.

المصادر التعليمية ودورها فى التعليم :

أولاً: مصادر التعلم مفتوحة المصدر OER :

مفهوم مصادر التعلم مفتوحة المصدر :

عرف كلا من (Christiana and Babatunde,2013,75),
(Rolfe,2012,5) (Grewe and Davis,2017) استخلصت الباحثة ان مصادر
التعلم المفتوحة هي :

- ملفات وبرامج ومواد وأدوات وخدمات وأنظمة تمت أتاحتها من خلال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
 - متاحة عبر الانترنت للاستخدام فى اى زمان ومكان للمتعلم لدعم الوصول الى المعرفة.
 - مواد رقمية يمكن إعادة استخدامها أو إعادة نشرها من أجل التدريس والتعليم والبحث.
 - منتجة من خلال التراخيص المفتوحة.
 - تخزين فى مستودع ليتم التعديل بها لتلائم البيانات الالكترونية الموظفة داخلها وتكون فى صورة مجموعه من التطبيقات او البرامج المختلفة ومتاحة بدون اى شروط .
 - وجود ارتباط إيجابي متوسط بين المصادر التعليمية المفتوحة وتحصيل الطلاب.
- أشكال المصادر التعليمية مفتوحة المصدر:

- ١- رواق: تطبيق مجاني لمنصة رواق التعليمية في مجالات مختلفة كالاقتصاد والإدارة والتربية والتعليم والهندسة والطب وغيرها متوفر على نظام ابل والأندرويد.Edmodo.
- ٢- الأديمودو: تطبيق يوفر للمعلم والطلاب بيئة للاتصال الدائم وتبادل المحتوى التعليمي والواجبات والاستفتاءات متوفر على نظام الأبل والأندرويد ..
- ٣-الموك **Moocs**: قامت الباحثة باستخدام دروس الموك كمصادر تعليمية مفتوحة المصدر فى تجربة البحث.

*مفهوم Moocs:

يعرّف (Adamopoulos, 2013) (Mutawa,2017) (UNESCO, 2016) (Gaebel , 2013)، (أحمد زيدان، ٢٠١٣) بأنها :

- المقررات المفتوحة واسعة النطاق التي تعتمد على الإنترنت في إتاحة الفرصة لأكبر عدد من المتعلمين.
- مساحة كبرى للإبداع والتجريب، والمقررات المفتوحة واسعة النطاق مازالت قابلة لإعادة التفسير .

- الموك هي أكثر صعوداً من المقررات التقليدية، خاصة أنها بدون قيود على الحضور وهي موزعة عالمياً على عدد كبير من الشبكات.
- المقررات مفتوحة المصدر ليست قابلة للتحويل والتغير مهما حدث.
- نصوص مكتوبة، صور ورسوم توضيحية، مقاطع فيديو لشرح المادة التعليمية، رسوم متحركة power point عروض تقديمية.

يمكن للباحثة تعريفها بأنها:نظم تعليمية تعتمد على إدارة المقررات التعليمية وتتضمن مواد وأنشطة متاحة الكترونياً عبر الويب لأكثر عدد من المتعلمين دون التقيد بشروط للالتحاق أو المقابل المادى غير تزامنية وتعتمد على الخطو الذاتى للطلاب.

* فوائد MOOCs الموك :

يذكر (محمد أبو خطوة ،٢٠١٠) و (Donaldson&Others2015) و(ميان اسماعيل، ٢٠١٤) (٢٠١٢Duderstadt) و(Alshahrani and Ally, 2016).

أنه بالنظر إلى هذه المقررات فإننا نجد أنه من الفوائد المهمة التي يحققها استخدام "مووك MOOC " ما يلي:

١-عالمية لا تتقيد بالحدود المكانية والزمانية، ومتاحة بعدة لغات، تناسب عددا كبيرا من المتعلمين.

٢-تساعد على تبادل الخبرات بين المتخصصين في دول العالم المختلفة؛ مما يحقق مفهوم عولمة التعليم.

٣-تساعد في التنمية البشرية للموظفين والعاملين في مختلف المجالات، وذلك لأنه يمكن إنتاجها ونشرها في مدة زمنية قصيرة.

٤-لا تحتاج لفترات زمنية طويلة لدراستها، حيث أن أكثرها لا يتجاوز عدة أيام أو ساعات للدراسة.

٥- يقوم بتصميمها وإنتاجها وإدارتها غالباً مؤسسات تعليمية عالمية مرموقة، ويكون التعلم فيها مصدر مفتوح.

ثانياً: مفهوم المصادر التعليمية المغلقة

عرف (محمد خميس ٢٠١٥، ص ٨٥-٨٦) أنها مصادر مصممة لأهداف محددة لأستخدمها فى سياق تعليم محدد وبالتالي غير قابلة للتعديل .

وعرفها (محمد عبد الحميد ٢٠٠٥، ص ١١٤-١١٥) بأنها وثائق الكترونية تخزن فى شكل قابل للقراءة أليا على وسيط تخزين الكترونى مثل البرامج التعليمية والموسوعات المخزنة على أقراص مدمجة.

مميزات المصادر التعليمية المغلقة :

عرف كلا من (Jan,2009),(Can,2006) مميزات المصادر التعليمية المغلقة الآتى:

- تدعم الأهداف التربوية المحددة.
- أنها مصادر تعلم الكترونية محددة وواضحة.
- تهدف إلى تلبية احتياجات المتعلمين وتحفيزهم للتعلم.
- تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة على قدر كبير من الكفاءة.
- تساعد المتعلمين القيام بالمهام والأنشطة التعليمية المطلوبة بكفاءة وفاعلية .
- تتيح امكانية الحصول عليها والاستفادة منها مباشرة لاكتساب المعارف والمهارات المحددة.
- توفر الوقت والجهد للمتعلمين حيث يمكن الوصول اليها فى اى وقت وفى اى مكان وبأقل التكاليف.

- يتم عرضها وفقاً لاستراتيجية تعليمية محددة ووفق تتابعات زمنية معينة ومعلنة للمتعلمين.

أنواع المصادر التعليمية مغلقة :

البلاك بورد **Black board** :

يعتبر مصدر تعليمي مغلق من خلاله يتم عمليه التعلم المباشرة من خلال شاشة سطح المكتب الالكترونية جعلت البلاك بورد مصدر تعليمي مغلق يسهل للمتعلمين الوصول إلى عملية التعلم المباشرة والتفاعل بين المعلم والمتعلم لذلك استخدمت الباحثة سطح المكتب كمصدر تعليمي مغلق في البحث الحالي.

الأسلوب المعرفي

مفهوم الأساليب المعرفية “cognitive style”:

تعبر الأساليب المعرفية عن الطريقة الأكثر تفضيلاً لدى الفرد في تنظيم ما يمارسه من نشاط معرفي، لذا عرف (محمد عطية خميس، ٢٠١٥، ٢٦٤)، (John W. Hansen, 1995, 20)، (أنور الشراقوى، ١٩٩٢، ١٨٤):

- نمط معتاد أو طريقة مفضلة تتميز بدرجة عالية من الثبات والاتساق في ادراك المعلومات، والمثيرات البيئية وتمثيلها، وتنظيمها، ومعالجتها، وتشكيلها، وتخزينها، واسترجاعها ، واستخدامها.
- تهتم بشكل النشاط الممارس دون المحتوى ، كما أنها تهتم بالطريقة التي يتناول الفرد المشكلات التي يتعرض لها العالم المحيط به.
- طرق أو سبل أو استراتيجيات الفرد المميزة في استقبال المعرفة والتعامل معها وإصدارها ومن ثم الأستجابة على نحو ما، بمعنى أشمل هي أسلوب الفرد الذي يرتبط بتجهيزه او تناوله للمعلومات.

- يمتد الأسلوب المعرفى الى تنظيم المعلومات وتشكيلها وتخزينها بل واسترجاعها ثم استخدامها.

خصائص الأساليب المعرفية :

حدد (Witkin, H.A. et al, 1977, 15-16) كما أضاف (أنور محمد الشرفاوى، ١٩٩٢، ١٩٢-١٩٥) (حمدي على الفرماوى ،١٩٩٤، ٨-٩) خصائص الأساليب المعرفية فى الآتى:

- ١- أنها تتعلق بشكل أو باطار form النشاط المعرفى الذى يمارسه الفرد ، وليس محتوى هذا النشاط، اى يستطيع الأسلوب المعرفى ان يجيب عن الكيفية التى يفكر بها الإنسان وليس عما يفكر فيه .
- ٢- أنها ثابتة نسبيا فى سلوك الأفراد على مر الايام، ليس معنى ذلك انها غير قابلة للتغيير ،فقد تتغير هذه الأساليب، ولكن ليس بسهولة ولا بسرعة .
- ٣- أنها أبعادا ثنائية القطب Bipolar ، ويصنف الأفراد لذلك على متصل يبدأ بعد ما كالاتقلال عن المجال الادراكى وينتهى بعد ما كالاتعماد على المجال الادراكى .
- ٤- تعتبر من محددات الشخصية ، فهى لا تقتصر فى مفهومها الضيق على الجانب المعرفى فقط من الشخصية ، ولكنها تعتبر مؤشرا مهما فى النظر الى الشخصية نظرة كلية تتضمن كل أبعادها وجوانبها.
- ٥- يمكن قياسها بوسائل لفظية ، وغير لفظية مما يساعد مساعدة كبيرة فى تجنب كثير من المشكلات التى تنشأ عن اختلاف المستويات الثقافية للأفراد التى تتأثر بها إجراءات القياس التى تعتمد بدرجة كبيرة على اللغة .

الخصائص التربوية التى يجب توافرها فى بيئة التعلم كى تناسب خصائص كل من الافراد المعتمدين على المجال الأدرارى فى الآتى: ذكر (بهاء الدين خيرى، ٢٠٠٥، ٨٦)

اولاً : بالنسبة للأفراد المعتمدين على المجال الادراكى :

١- يدعم هؤلاء الافراد بيئات التعلم الاجتماعية.

٢- يدعم هؤلاء الافراد التلميحات البارزة الخارجية من امثلة المنظمات المتقدمة.

٣- توفير الارشاد والمساعدة الدائمة.

٤- توجيه الاستراتيجيات قبل توجيه المتعلم.

٥- توفير تغذية راجعة واسعة (خاصة للمثقفون منهم).

ثانياً: بالنسبة للأفراد المستقلين عن المجال الادراكى :

مفهوم أسلوب الاستقلال عن المجال الأدرakis :

عرف كلا من (ايمان صلاح الدين صالح، ٢٠١٣، ٧-٨) (نبيل عزمى ، ٢٠٠٩، ١٦٧) (اسماء سليمان الدحوح ٢٠١٠، ٣٥) :

• هم الأفراد الذين يملكون الى تحليل المجال البصرى متى كان هذا المجال منظماً، وتحليل وتنظيم بنية المجال متى كان المجال ينقصه التنظيم، ويعتمدون على أنفسهم فى فهم المعلومات وتخزينها دون الحاجة لمساعدة الآخرين وعليه فإنهم يستطيعون فهم واكتشاف الأجزاء التى الأجزاء التى يتكون منها اى موقف من مواقف التعلم التى يتعرضون لها.

• أن هذا الأسلوب هو "طريقة الفرد فى استخدام قدراته تجاه المهام المعرفية ، وطريقة تناول المعلومات المتوفرة فى المجال المحيط به المتصلة منها وغير المتصلة، حيث انه اما ان يكون قادرا على عزل الموضوع المدرك عما يتداخل معه من عناصر أخرى وهذا هو الأستقلال عن المجال ،وأما ان يكون غير قادر على عزل الموضوع المدرك عما يحيط به من عناصر .

وترى الباحثة ان هذا الأسلوب يعبر عن قدره الفرد فى التعامل مع المصادر التعليمية المقدم له فى اى بيئة تعليمية ثم الاستجابة والوصول لها بسرعة وسهولة مثل القيام بانتاج تطبيق الجوال هل سيدركها المتعلم بمعزل عن المصادر التعليمية المفتوحة ام لا؟

الخصائص التربوية التي يجب توافرها في بيئة التعلم لتناسب خصائص كل من الأفراد المستقلين على المجال الإدراكي.

حدد (احمد البراوى ،٢٠١٠، ١٦) و (الاء زهير،٢٠١١، ١٤) و(عبد العزيز عبد الحميد ،٢٠١١، ٦٨) (DonaldR.Goodenough,1975,1-4)

١- تمييز أنفسهم عن الآخرين.

٢- عدم الاهتمام بالعلاقات الإنسانية والاجتماعية.

٣-تنظيم المادة العلمية مهما كانت التناقضات الموجودة بها او كونها غير منظمة حيث يقومون بإعادة تنظيمها وترتيبها بأسلوب الذى يترأى لهم .

٤-تكوين أسلوبهم الخاص فى التعامل مع مثيرات البيئة وما تتضمنه من غموض او تكرار فهم لا يحتاجون الى اطار مرجعى خارجى يعتمدون عليه او يلجأون اليه عندما تظهر أمامهم مشكلة معينة.

٥-تحليل عناصر الموقف وتفاصيل المعلومات بشكل مستقل يمكن ان يوصف بالتحليلي.

أهمية المصادر التعليمية فى تنمية التحصيل المعرفى لتطبيقات الجوال فى ضوء الأسلوب المعرفى للمتعلم :

لا يرجع اختلاف المتعلمين فى الأداء إلى مضمون ونوع ما يتعلمونه فقط، بل يمثل الأسلوب المعرفى ونمط معالجتهم للمعلومات سببا رئيسيا فى هذا الاختلاف الأسلوب المعرفى هو محصلة تفاعل الجوانب المعرفية والنفسية والوجدانية للمتعلم والتي تحدد طرق ادراك ما يحيط به من إحداث ، وكيفية التفاعل معها والاستجابة لها . (وائل عبدالله محمد،٢٠١٢، ٣١) كما ان الأسلوب المعرفى الخاص بالمتعلم يمثل خصائص المتعلم وطريقة المفضلة فى استقبال ومعالجة المعلومات التى يجب مراعاتها عند تطوير تطبيقات الجوال وقد اكدت العديد من الدراسات :

(Tzu-chi,2008),(Judith K Hall, Slavi Stoyanov .et.al,2000) (yang.et.al, 2013)

على أهمية مراعاة الأسلوب المعرفى للمتعلم بصفة عامة والأسلوب المعرفى (الاعتماد - الأستقلال عن المجال الادراكى) بصفه خاصة.

فترى الباحثة ان المصادر التعليمية تستهدف تنميه الاداء للمتعلم لبعض المهام التعليمية حسب طبيعة المحتوى وذلك من خلال مجموعه من المساعدات التعليمية التى ربما تقدم ضمن واجهة التفاعل للمتعلم والذى يمثل المجال المحيط به والتى لا تتوافق مع طبيعة الطلاب المعتمدين على المجال ، حيث قد لا يستطيعون عزلها عن المجال المحيط والتعامل معها بسهولة وسرعة ، بعكس الطلاب المستقلين عن المجال وهذا يمثل نمط المصادر التعليمية المغلقة.

أو قد تقدم المساعدة فى شاشة مستقلة خارجية من خلال روابط الكترونية وهذا يمثل نمط المصادر التعليمية المفتوحة، هذا إضافة الى أنه فى نظام المصادر التعليمية المفتوحة من الممكن ان يقدم الدعم للمتعلم من خلال اتصاله بالمعلم او زميل اخر يسأله وينتظر الإجابة، او البحث فى محركات البحث مفتوحة المصدر عبر الانترنت التى يدرجها معد النظام أو ربط المساعدة بمواقع محددة لاداء المهام التعليمية مما قد يتعارض مع خصائص الطلاب المعتمدين او ربما لا وقد يتفق مع خصائص الطلاب المستقلين وربما لا فان المساعدات تقدم بمجرد استدعائها من النظام ، لانه معد النظام ببرمجته للقيام بذلك .

اما نظام المصادر التعليمية المغلقة وفيها يتم عزل المساعدة بمفردها كى يتعامل معها الفرد بسهولة ثم يعود للمجال مرة اخرى لاداء المهام التعليمية المطلوبة منه ،مما قد يكون مناسباً للطلاب المعتمدين على المجال وغير مناسب للمستقلين عنه. وهذا ما يهدف البحث الحالى لدراسته وذلك لتنمية التحصيل المعرفى لتطبيقات الجوال.

تطبيق أدوات المستخلص:

تم تطبيق أدوات المستخلص لتحديد أثر استخدام المصادر التعليمية والأسلوب المعرفى فى بيئة تعليمية عبر الجوال فى تنمية بعض مفاهيم تطبيقات الجوال لدى طلاب

تكنولوجيا التعليم، وعليه استخدمت الباحثة بيئة صممتها أثناء إعداد رسالتها شملت: (برمجية عن تطوير تطبيقات الجوال)، وتم تصميم اختبار لقياس مفاهيم تطوير تطبيقات الجوال تم بناؤه انطلاقاً من أهداف الموديولات التي تم بناؤها في الرسالة المعدة مسبقاً.

وتم تطبيق ادوات المستخلص على مجموعة من طلاب الفرقة الرابعة بكلية التربية النوعية تخصص تكنولوجيا التعليم جامعة الفيوم للعام الجامعي ٢٠٢٠/٢٠٢١ وتكونت من عدد (٥٢) طالب وطالبة وتم تقسيمهم إلى اربع مجموعات، كل مجموعة (١٣) طالباً وطالبة.

نتائج المستخلص:

اختبار صحة فروض المستخلص :

أولاً : اختبار صحة الفرض الأول :

بالنسبة للفرض الأول من فروض البحث والذي ينص على ما يلي: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى (مستقل) و المجموعة التجريبية الثانية (معتمد) لاختبار المفاهيم"

للتحقق من صحة الفرض قامت الباحثة باستخدام اختبار مان ويتي Mann-Whitney Test ودلالاتها الإحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى (مستقل) و المجموعة التجريبية الثانية (معتمد) للاختبار المعرفي، ويتضح ذلك من الجدول التالي :

جدول (١)

قيمة " Z " لاختبار مان ويتني Mann-Whitney Test ودلالاتها الإحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى (مستقل) و المجموعة التجريبية الثانية (معتمد) لاختبار المفاهيم

| المجموعة | العدد | مجموع الرتب | متوسط الرتب | درجة الحرية | قيمة (Z) الجدولية | | قيمة (Z) المحسوبة | مستوى الدلالة الإحصائية | قوة العلاقة لاختبار مان ويتني (T ق) | دلالة قوة العلاقة |
|------------------------------------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------------|------|-------------------|-------------------------|-------------------------------------|-------------------|
| | | | | | ٠,٠١ | ٠,٠٥ | | | | |
| المجموعة التجريبية الأولى (مستقل) | ٢٦ | ١٠١٩,٠٠ | ٣٩,١٩ | ٥٠ | ١,٩٦ | ٢,٥٨ | ٦,٠٧١ | ٠,٠١ | ٠,٩٨ | كبيرة |
| المجموعة التجريبية الثانية (معتمد) | ٢٦ | ٣٥٩,٠٠ | ١٣,٨١ | | | | | | | |

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (Z) المحسوبة (٦.٠٧١) وقيمة (Z) الجدولية تساوي (١.٩٦) عند مستوى ثقة ٠.٠٥ وتساوي (٢.٥٨) عند مستوى ثقة ٠.٠١ عند درجة حرية (٥٠) .

مما سبق يتضح أن : قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) ، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى (مستقل) و المجموعة التجريبية الثانية (معتمد) في التطبيق البعدي لاختبار مفاهيم تطوير تطبيقات الجوال لصالح درجات المجموعة التجريبية الأولى (مستقل) ، حيث كانت قيمة " Z " دالة عند مستوى ٠.٠١ .

كما قامت الباحثة بحساب حجم تأثير البيئة باستخدام معادلة قوة العلاقة لاختبار مان ويتني وأتضح أن دلالة قوة العلاقة بين المتغير المستقل والتابع متوسطة حيث أنها تساوي (٠.٩٨) .

كما قامت الباحثة باختبار دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى (مستقل) والمجموعة التجريبية الثانية (معتمد) لاختبار مفاهيم تطوير تطبيقات الجوال وذلك في كل بعد من أبعادها، ويتضح ذلك من الجدول التالي:

جدول (٢)

قيمة " Z " لاختبار مان ويتني Mann-Whitney Test ودلالاتها الإحصائية لرتب الفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى (مستقل) و المجموعة التجريبية الثانية (معتمد) للاختبار المعرفي وذلك في كل بعد من أبعادها

| الابعاد | المجموعة | العدد | مجموع الرتب | متوسط الرتب | درجة الحرية | قيمة (Z) الجدولية | | قيمة (Z) المحسوبة | مستوى الدلالة الإحصائية | قوة العلاقة لاختبار مان ويتني (Tق) | دلالة قوة العلاقة |
|---------|-----------------------------------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------------|------|-------------------|-------------------------|------------------------------------|-------------------|
| | | | | | | ٠,٠١ | ٠,٠٥ | | | | |
| تذكر | المجموعة التجريبية الأولى (مستقل) | ٢٦ | ١٠١٢,٠٠ | ٣٨,٩٢ | ٥٠ | ١,٩٦ | ٢,٥٨ | ٥,٩٨٨ | ٠,٠١ | ٠,٩٦ | كبيرة |

| دلالة قوة العلاقة | قوة العلاقة لاختبار مان وتيني (Tق) | مستوى الدلالة الإحصائية | قيمة (Z) المحسوبة | قيمة الجدولية (Z) | | درجة الحرية | متوسط الرتب | مجموع الرتب | العدد | المجموعة | الابعاد |
|-------------------|------------------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|------|-------------|-------------|-------------|-------|------------------------------------|---------|
| | | | | ٠,٠١ | ٠,٠٥ | | | | | | |
| | | | | | | | ١٤,٠٨ | ٣٦٦,٠٠ | ٢٦ | المجموعة التجريبية الثانية (معتمد) | |
| كبيرة | ٠,٩٥ | ٠,٠١ | ٥,٩٠٧ | ٢,٥٨ | ١,٩٦ | ٥٠ | ٣٨,٧٩ | ١٠٠٨,٥٠ | ٢٦ | المجموعة التجريبية الأولى (مستقل) | فهم |
| | | | | | | | ١٤,٢١ | ٣٦٩,٥٠ | ٢٦ | المجموعة التجريبية الثانية (معتمد) | |
| كبيرة | ٠,٩٣ | ٠,٠١ | ٥,٨٤٥ | ٢,٥٨ | ١,٩٦ | ٥٠ | ٣٨,٦٢ | ١٠٠٤,٠٠ | ٢٦ | المجموعة التجريبية الأولى | تطبيق |

| دلالة قوة العلاقة | قوة العلاقة لاختبار مان وتيني (Tق) | مستوى الدلالة الإحصائية | قيمة (Z) المحسوبة | قيمة (Z) الجدولية | | درجة الحرية | متوسط الرتب | مجموع الرتب | العدد | المجموعة | الابعاد |
|-------------------|------------------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|------|-------------|-------------|-------------|-------|------------------------------------|---------|
| | | | | ٠,٠١ | ٠,٠٥ | | | | | | |
| | | | | | | | | | | (مستقل) | |
| | | | | | | | ١٤,٣٨ | ٣٧٤,٠٠ | ٢٦ | المجموعة التجريبية الثانية (معتمد) | |
| | | | | | | | ٣٨,٦٠ | ١٠٠٣,٥٠ | ٢٦ | المجموعة التجريبية الأولى (مستقل) | تحليل |
| | | | | | | | ١٤,٤٠ | ٣٧٤,٥٠ | ٢٦ | المجموعة التجريبية الثانية (معتمد) | |
| كبيرة | ٠,٩٣ | ٠,٠١ | ٥,٨٣٨ | ٢,٥٨ | ١,٩٦ | ٥٠ | | | | | |

مما سبق يتضح أن : قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) الجدولية ، مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية الأولى (مستقل). أي وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في اختبار مفاهيم تطوير تطبيقات الجوال لصالح المجموعة التجريبية الأولى (مستقل) .

كما قامت الباحثة بحساب حجم التأثير باستخدام معادلة قوة العلاقة لاختبار مان ويتي وأتضح أن دلالة قوة العلاقة بين المتغير المستقل والتابع لجميع المستويات كبيرة حيث أنها أكبر من (٠.٦٠) .

ثانياً : اختبار صحة الفرض الثاني :

بالنسبة للفرض الثاني من فروض البحث والذي ينص على ما يلي : " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى (المصادر المفتوحة) و المجموعة التجريبية الثانية (المصادر المغلقة) لاختبار مفاهيم تطوير تطبيقات الجوال "

للتحقق من صحة الفرض قامت الباحثة باستخدام اختبار مان ويتي Mann-Whitney Test ودلالاتها الإحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى (المصادر المفتوحة) والمجموعة التجريبية الثانية (المصادر المغلقة) لاختبار مفاهيم تطوير تطبيقات الجوال ، ويتضح ذلك من الجدول التالي :

جدول (٣)

قيمة " Z " لاختبار مان ويتني Mann-Whitney Test ودالاتها الإحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى (المصادر المفتوحة) و المجموعة التجريبية الثانية (المصادر المغلقة) لاختبار مفاهيم تطوير تطبيقات الجوال

| المجموعة | العدد | مجموع الرتب | متوسط الرتب | درجة الحرية | قيمة (Z) الجدولية | | قيمة (Z) المحسوبة | مستوى الدلالة الإحصائية | قوة العلاقة لاختبار مان ويتني (Tق) | دلالة قوة العلاقة |
|--|-------|-------------|-------------|-------------|-------------------|------|-------------------|-------------------------|------------------------------------|-------------------|
| | | | | | ٠,٠١ | ٠,٠٥ | | | | |
| المجموعة التجريبية الأولى (المصادر المفتوحة) | ٢٦ | ٧٨٤,٠٠ | ٣٠,١٥ | ٥٠ | ١,٩٦ | ٢,٥٨ | ١,٧٤٨ | غير دالة | ٠,٢٨ | صغيرة |
| المجموعة التجريبية الثانية (المصادر المغلقة) | ٢٦ | ٥٩٤,٠٠ | ٢٢,٨٥ | | | | | | | |

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (Z) المحسوبة (١.٧٤٨) وقيمة (Z) الجدولية تساوي (١.٩٦) عند مستوى ثقة ٠.٠٥ وتساوي (٢.٥٨) عند مستوى ثقة ٠.٠١ عند درجة حرية (٥٠).

مما سبق يتضح أن: قيمة (Z) المحسوبة أقل من قيمة (Z) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥)، مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى (المصادر المفتوحة) والمجموعة التجريبية الثانية (المصادر المغلقة) في التطبيق

البعدي لاختبار مفاهيم تطوير تطبيقات الجوال لصالح درجات المجموعة التجريبية الأولى (المصادر المفتوحة)، حيث كانت قيمة " Z " دالة عند مستوى ٠.٠٠١ .

كما قامت الباحثة بحساب حجم تأثير البرنامج المقترح باستخدام معادلة قوة العلاقة لاختبار مان ويتني وأتضح أن دلالة قوة العلاقة بين المتغير المستقل والتابع صغيرة حيث أنها تساوي (٠.٢٨).

كما قامت الباحثة باختبار دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى (المصادر المفتوحة) و المجموعة التجريبية الثانية (المصادر المغلقة) لاختبار مفاهيم تطوير تطبيقات الجوال وذلك فى كل بعد من أبعادها، ويتضح ذلك من الجدول التالي:

جدول (٤)

قيمة " Z " لاختبار مان ويتني Mann-Whitney Test ودلالاتها الإحصائية لرتب الفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى (المصادر المفتوحة) و المجموعة التجريبية الثانية (المصادر المغلقة) لاختبار مفاهيم تطوير تطبيقات الجوال وذلك في كل بعد من أبعادها

| الابعاد | المجموعة | العدد | مجموع الرتب | متوسط الرتب | درجة الحرية | قيمة (Z) الجدولية | | قيمة (Z) المحسوبة | مستوى الدلالة الإحصائية | قوة العلاقة لاختبار مان ويتني (Tq) | دلالة قوة العلاقة |
|---------|--|-------|-------------|-------------|-------------|-------------------|------|-------------------|-------------------------|------------------------------------|-------------------|
| | | | | | | ٠,٠١ | ٠,٠٥ | | | | |
| تذكر | المجموعة التجريبية الأولى (المصادر المفتوحة) | ٢٦ | ٧٢٨,٠٠ | ٢٨,٠٠ | ٥٠ | ١,٩٦ | ٢,٥٨ | ٠,٧٢٣ | غير دالة | ٠,١٢ | صغيرة |
| | المجموعة التجريبية الثانية (المصادر المغلقة) | ٢٦ | ٦٥٠,٠٠ | ٢٥,٠٠ | | ١,٩٦ | ٢,٥٨ | | | | |
| فهم | المجموعة التجريبية الأولى | ٢٦ | ٧٥٧,٥٠ | ٢٩,١٣ | ٥٠ | ١,٩٦ | ٢,٥٨ | ١,٢٦٦ | غير دالة | ٠,٢٠ | صغيرة |

| دلالة قوة العلاقة | قوة العلاقة لاختبار مان وتيني (Tق) | مستوى الدلالة الإحصائية | قيمة (Z) المحسوبة | قيمة الجدولية (Z) | | درجة الحرية | متوسط الرتب | مجموع الرتب | العدد | المجموعة | الابعاد |
|-------------------|------------------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|------|-------------|-------------|-------------|-------|--|---------|
| | | | | ٠,٠١ | ٠,٠٥ | | | | | | |
| | | | | | | | | | ١ | (المصادر المفتوحة) | |
| | | | | | | | ٢٣,٨٧ | ٦٢٠,٥٠ | ٢٦ | المجموعة التجريبية الثانية (المصادر المغلقة) | |
| | | | | | | | ٢٨,٠٤ | ٧٢٩,٠٠ | ٢٦ | المجموعة التجريبية الأولى (المصادر المفتوحة) | تطبيق |
| صغيرة | ٠,١٢ | غير دالة | ٠,٧٤٢ | ٢,٥٨ | ١,٩٦ | ٥٠ | ٢٤,٩٦ | ٦٤٩,٠٠ | ٢٦ | المجموعة التجريبية الثانية (المصادر المغلقة) | |

| دلالة قوة العلاقة | قوة العلاقة لاختبار مان وتيني (Tq) | مستوى الدلالة الإحصائية | قيمة (Z) المحسوبة | قيمة الجدولية (Z) | | درجة الحرية | متوسط الرتب | مجموع الرتب | العدد | المجموعة | الابعاد |
|-------------------|------------------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|------|-------------|-------------|-------------|-------|--|---------|
| | | | | ٠,٠١ | ٠,٠٥ | | | | | | |
| صغيرة | ٠,٢٨ | غير دالة | ١,٧٢٦ | ٢,٥٨ | ١,٩٦ | ٥٠ | ٣٠,٠٨ | ٧٨٢,٠٠ | ٢٦ | المجموعة التجريبية الأولى (المصادر المفتوحة) | تحليل |
| | | | | | | | ٢٢,٩٢ | ٥٩٦,٠٠ | ٢٦ | المجموعة التجريبية الثانية (المصادر المغلقة) | |

مما سبق يتضح أن : قيمة (Z) المحسوبة أقل من قيمة (Z) الجدولية ، مما يدل على عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية. أي عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية لاختبار مفاهيم تطوير تطبيقات الجوال.

كما قامت الباحثة بحساب حجم التأثير باستخدام معادلة قوة العلاقة لاختبار مان ويتني وأتضح أن دلالة قوة العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع صغيرة وذلك لكل مستوى من المستويات حيث أنها أقل من (٠.٤٠) .

توصيات المستخلص :

فى ضوء نتائج المستخلص أوصت المستخلص الحالية بما يلى :

١-استخدام بيئة التعلم عبر الجوال القائمة على التفاعل بين الأساليب المعرفية والمصادر التعليمية بالبحث الحالى لتنمية التحصيل المعرفى لتطبيقات الجوال لطلاب تكنولوجيا التعليم.

٢-ضرورة مراعاة خصائص المتعلمين مثل الأساليب المعرفية وإكسابهم المعارف اللازمة لتطبيقات الجوال بما يتناسب مع مستواهم واحتياجاتهم .

٣- الاهتمام بتصميم تطبيقات تعليمية لتوظيف المصادر التعليمية (المفتوحة - المغلقة) لزيادة استقلالية المتعلم وتحكمه فى العملية التعليمية

مقترحات المستخلص

تقدم المستخلص الحالية مقترحات ببحوث أخرى منها:

١-أثر التفاعل بين المصادر التعليمية (المفتوحة -المغلقة) ببيئات التعلم عبر الجوال والأسلوب المعرفى على تنمية مفاهيم تطوير تطبيقات الجوال.

٢-دراسة أثر بعض المتغيرات التصميمية الخاصة بالمصادر التعليمية (المفتوحة- المغلقة) ببيئة التعلم عبر الجوال من حيث مصدر الدعم وشكله.

٣- اثر اختلاف أشكال محتوى المصادر التعليمية (المفتوحة - المغلقة) فى بيئات التعلم عبر الجوال على تنمية مهارات التفكير العليا

قائمة المراجع

امل مبارك الحمار (٢٠١٦). أثر استخدام تطبيقات الهواتف الذكية والأجهزة المحمولة فى تسهيل التعلم لدى الطلاب المعلمين واتجاههم نحو التعلم الجوال، دراسات عربية علم نفس ٢٢ (٢)

حيدر محسن سرهيد . (٢٠١٣)، علاقة الأسلوب المعرفي الاندفاع التروي بالتحصيل في مادة الفيزياء ومهارات القدرة على حل المشكلات لدى طلاب الصف الرابع العلمي . مجلة كلية التربية

سهام بنت سلمان الجريوى . (٢٠١٩) فاعلية استخدام ادوات بيئة نظام البلاك بورد للتعلم الالكترونى التشاركى لتطوير المهارات العملية فى مقرر التعلم الالكترونى لدى طلاب السنة التأسيسية .مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والانسانية .جامعة باب (٤٢)

محمد عطية خميس(٢٠١٥). مصادر التعلم الإلكتروني: الأفراد والوسائط. القاهرة: دار السحاب.

مروه محمد جمال الدين المحمدى. (٢٠١٦) "تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وفقاً لأساليب التعلم في مقرر الحاسب وأثرها في تنمية مهارات البرمجة والقابلية للاستخدام لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.(رسالة دكتوراه غير منشورة)، كلية، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية

مى محمود آل جاسر.(٢٠١٩). تصورات الطالبات الجامعيات حول دور أنظمة التعلم الالكترونى بلاك بورد فى دعم مهارات التعلم الذاتى وتطوير المحتوى الرقمى والرضا نحوها .مجلة العلوم التربوية .جامعة القاهرة .كلية الدراسات العليا للتربية، ٢٧(٣) ٣٤٩-٣٩١

- Li, XU. (2015). "The Application of MOOCs in the Classroom Teaching". Higher Education of Social Science, (9). (6), (75-78)
- Jong, T. d. (2010). "Cognitive load theory, educational research, and instructional design: some food for thought". Instructional science , 38(2) ,pp.105-134,Retrieved from <https://link.springer.com/article/10.1007/s11251-009-9110-0>
Access at: 12/2/2019.

ملحق (١)

ملحق (٢)

قائمة مفاهيم تطوير تطبيقات الجوال

ملحق ٢

قائمة مفاهيم تطوير تطبيقات الجوال

| المفهوم | الدلالة اللفظية |
|--------------------|---|
| • جهاز حاسوب | أحد الأجهزة الإلكترونية التي تتواجد بأنواع وأحجام مختلفة، والتي تمتلك القدرة على تخزين البيانات ومعالجتها أو حتى استرجاعها، حيث تجمع بين ما تُعرف بالبرمجيات بالإنجليزية والمعدات بالإنجليزية مكونة معاً جهاز الحاسوب، ويقوم جهاز الحاسوب بإجراء الحسابات والعمليات وتنفيذ التطبيقات المختلفة من خلال مجموعة من الأوامر التي تُعطى له من قبل هذه البرمجيات أو المعدات |
| • عمليات تحميل | توفير الوصول الى الانترنت واستخراج المعرفه من النصوص او الروابط |
| • تواصل اجتماعي | تبادل وتشارك الخبرات بين فئات المجتمع عبر وسائل التواصل |
| • نظام اندرويد | نظام تشغيل للجوال والاجهزة المتطوره ويتم تحميله من جوجل بلاى |
| • نظام تشغيل مجاني | مفتوح المصدر يسمح للمطورين بالاضافة والتطوير داخل النظام |
| • استشعار موقع | تحديد موقع الجهاز بناء على طلب المستخدم من خلال تطبيقات الجوال |
| • استشعار محيط | تحديد مقياس الحراره بناء على طلب المستخدم من خلال تطبيقات الجوال |
| • استشعار حركة | يحدد اين يتجه الجوال على ثلاث محاور الحراره والدوران والتسارع |
| • استشعار جوال | يحتوى الجوال على اجهزة استشعار تبسط انشطة المستخدم دون |

| | |
|---|----------------------|
| ان تفقد التطبيقات اهميتها | |
| تقوم بعملية تبادل و تخزين البيانات وادارة الموارد بين الجوال والحاسوب | • وحده معالجة |
| تناسق الالوان والحركة بداخل الصور وإدراج الصوت والحركة | • بطاقة فيديو |
| نقل البيانات بين الاجهزة | • يو اس بي |
| بيئة تعليميه يتم من خلال لغات برمجيه | • بيئة برمجيه |
| إنتاج مواقع ويب تتعامل مع بيانات المستخدم وشاشات الاجهزه المحموله من خلال لغات البرمجيه مثل جافا سكريبت | • برمجيه ويب |
| قبول النشر على المنصات مفتوحة المصدر | • مصادقة نشر |
| جهاز محمول متنقل فى كل زمان ومكان | • هاتف جوال |
| الوصول المباشر الى اجهزة نظام التشغيل مثل الكاميرا والميكرفون | • تكنولوجيا ويب |
| متصفحات قويه | • متصفح ويب |
| مزيج بين البرمجيه الاصلية وبرمجيه الويب ويمكن النشر على المتاجر الرسميه | • تطبيقات جوال هجينة |
| اخراج انتاج التطبيقات فى الصورة النهائية | • واجهات مستخدم |
| صوره او فيديو تحتوى على العديد من الالوان والحركات | • عناصر بصرية |
| الوصول الى الهدف بين المتصفح وال خادم | • ولوج |
| الفترة الزمنية للتطبيق | • إصدار |
| كل صفحه ويب عباره عن ملف نص يكون فيه محتوى | • نص مصدرى |
| بيئه قادرة على تسكين محتوى الويب وهو عباره عن نظام لتطوير تطبيقات الجوال الهجينه ويعتبر مفتوح المصدر ومجانى | • بيئة كوردوفا |
| تمكن المتصفح من ارسال واستقبال البيانات من الخادم بطريقه غير متزامنه | • متصفحات داعمة |

| | |
|--------------------------------|-------------|
| اكواد لغة البرمجه لعرض المحتوى | • ملف تصميم |
| لتحرير نص المصدر | • ترميز |

ملحق (٣)

اختبار مفاهيم تطوير تطبيقات الجوال

اختر الاجابة الصحيحة وضع علامه (√) فى ورقة الاجابة

١- الجهاز الحاسوبي الأكثر استعمالا اليوم :

- المكتبي
- اللاب توب
- الهاتف الجوال
- اللوحة الحاسوبية

٢- المعدل التقريبي لعمليات التحميل لكل تطبيق عبر المتاجر العالمية للتطبيقات

الجوالة

- خمسون ألف
- خمس وعشرون ألف
- خمسة عشر ألف
- أربعون ألف

٣- فئات التطبيقات الجوالة التي تشد المستخدمين :

- التسلية والترفيه
- الألعاب التعليمية
- الثقافية والخدمات
- التواصل الاجتماعي

٤- مميزات نظام أندرويد

- نظام تشغيل مجاني
- مفتوح المصدر

• يحمل رخصة البرمجيات الحرة

• تم تصميمه على نواة نظام لينكس

٥- الأجهزة التي يشتغل عليها نظام أندرويد:

- الهاتف الجوال
- التلفاز والسيارات
- أجهزة الاستقبال الرقمية لقنوات الساتل
- الساعات الرقمية واللوحات الرقمية
- ٦- نظام التشغيل الأكثر استخداما:
 - iOS
 - Android
 - BlackBerry
 - WindowsPhone
- ٧- أنواع أجهزة الاستشعار:
 - استشعار الموقع
 - استشعار المحيط
 - استشعار الحركة
 - استشعار الجوال
- ٨- أمثلة لأجهزة الاستشعار:
 - المدوار
 - مقياس التسارع
 - مقياس الحرارة
 - مقياس الدوران
- ٩- مقارنة بالحاسوب، يحتوي الهاتف الذكي على الموارد التالية:
 - الذاكرة
 - وحدة المعالجة
 - بطاقة فيديو
 - يو اس بي
- ١٠- من بين مايجب مراعاته عموما عند تطوير التطبيقات الجوال:
 - إدارة تخزين البيانات وحسن التصرف فيها سواء محليا على مستوى الهاتف أو باستخدام قواعد البيانات المسكنة في الخوادم

- إجابة عملية تبادل البيانات بين الهاتف والحاسوب الخادم حسب المعايير ذات العلاقة
- سهولة استخدام التطبيقات من ناحية التصميم والناحية الوظيفية والجمالية
- حسن استخدام العتاد والموارد الدنيا المتوفرة لدى غالبية الأجهزة الجواله
- ١١- نظام التشغيل الذي يمكّن صانعي الهواتف الذكية واللوحات الرقمية من التصرف فيه بشكل يجعله ملائماً لخصوصيات الصانع والأجهزة؟
- iOS
- WindowsPhone
- Android
- Blak berry
- ١٢- مقارنة بنظامي التشغيل Android وال iOS, ما الذي يختص به نظام ال WindowsPhone؟
- يستعمل على مستوى واجهات المستخدم التوجيهات الإرشادية Modern UI
- يعتبر النظام الأكثر استقراراً والأقل اختلالاً خلال الاستعمال
- يعتبر النظام الأكثر فاعلية
- يعتبر الاكثر انتشاراً
- ١٣- أي الأنظمة التالية يعتبر الأكثر انتشاراً؟
- iOS
- Android
- WindowsPhone
- Black berry
- ١٤- أي الأنظمة التالية لديه العدد الأدنى من المستخدمين ؟
- iOS
- Android
- WindowsPhone
- Black berry

١٥- بيئة البرمجة المستعملة لبرمجة التطبيقات الجوال الأصلية الخاصة بنظام الـ iOS؟

- Eclipse
- Android Studio
- XCode
- Netbeans

١٦- البرمجة الأصلية هي برمجة تطبيقات جواله أصلية باستخدام

- لغات برمجة الويب
- لغه برمجيه خاصه تجعل التطبيقات تعمل على كل أنظمة التشغيل
- الجهاز الجوال مباشرة
- لغات البرمجة الأصلية التي تمكن من الوصول بسهولة إلى العتاد الخاص بالجهاز الجوال كالكاميرا وتحديد الموقع والصوت الخ.

١٧- بعض الجوانب الإيجابية لاستخدام البرمجة الأصلية للتطبيقات الجواله:

- الحصول على المصادقة للنشر في المتاجر ذات العلاقة خاصة في مسائل السلامة والأمن
- سهولة عملية البرمجة والتنفيذ مقارنة بلغات البرمجة الأخرى
- التعامل بسرعة وفعالية وسهولة مع خصائص الجهاز الجوال ونظام التشغيل
- الحصول على الدعم الكامل من المتاجر ذات العلاقة

١٨- بعض الجوانب السلبية لاستخدام البرمجة الأصلية للتطبيقات الجواله:

- سهولة التكيف مع كل أنظمة التشغيل
- التكلفة الباهضة خاصة عند الصيانة والترقية والتوسعة لإصدار تطبيقه أصلية تعمل على كل الأجهزة الجواله باختلاف أنظمة تشغيلها
- برمجة مصدر التطبيقه مرة واحدة وتنفيذه على كل أنظمة التشغيل
- صعوبة نسبية في تعلم لغات البرمجة ذات الصلة

١٩- تسمح البرمجة الاصلية بـ :

- استغلال جميع واجهات برمجة التطبيقات APIs من نظام تشغيل الهواتف الجواله

- ضمان الأداء الجيد والانسيابية للتطبيقات الجوال
- تنفيذ واستخدام التطبيقات في كل أنظمة الجوال
- سهوله التعامل مع كل أنظمة التشغيل
- ٢٠- بعض الصعوبات الموجودة عند تطوير التطبيقات الجواله:
 - التقليل قدر الإمكان من استعمال موارد الجهاز الجوال وبالخصوص البطارية
 - تحسين تبادل البيانات مع الموارد الخارجية المسكنة في الحواسيب الخوادم
 - الأخذ بعين الاعتبار الخصائص المختلفة للأجهزة الجواله لا سيما أحجام الشاشات
- لا يمكن استخدام لغه برمجه واحده على كل أنظمة التشغيل
- ٢١- بعض خصائص برمجة مواقع الويب الجوال :
 - يمكن تثبيت موقع ويب جوال على الهاتف الجوال
 - لا يمكن استخدام مواقع الويب الجوال على كل الأجهزة الجواله
 - يجب تعديل خصائص متصفح ويب الجهاز الجوال حتى يصبح موقع الويب الجوال ملائما للعرض
 - يمكن عرض مواقع الويب الجوال على كل الأجهزة الجواله باختلاف أنواعها وأنظمة تشغيلها
- ٢٢- بعض خصائص برمجة تطبيقات الويب الجواله:
 - استخدام تكنولوجيات الويب لتطوير هكذا تطبيقات
 - يتم استخدام نظام التشغيل لإطلاق وعرض تطبيقه الويب الجواله
 - يمكن استعمال تطبيقه الويب الجواله على أنظمة تشغيل مختلفة
 - يمكن استخدام متصفح الويب على مختلف الاجهزه
- ٢٣- تكنولوجيات الويب التي يمكن استعمالها لتطوير تطبيقات ويب جوال
 - HTML
 - JavaScript
 - CSS
 - Mdl

٢٤- لتطوير تطبيقات جوال هجينة، ماهي لغات البرمجة والتصميم والعرض الاكثر استخداما

- JavaScript
- CSS3
- HTML
- PHP

٢٥- بعض خصائص التطبيقات الهجينة:

- سهولة التطوير باستخدام تكنولوجيا الويب
- سرعة وفعالية تطوير التطبيق
- سرعة وسهولة التحيين والترقية والتوسعة
- برمجة التطبيق مرة واحدة في البداية ثم توليد عدة تطبيقات ملائمة للعمل على أنظمة التشغيل المختلفة

٢٦- التوجيهات الإرشادية الخاصة بواجهات المستخدم والمستعملة في نظام

Windows Phone 7

- Metro Design
- Material Design
- Flat Design
- Cordova

٢٧- المفاهيم المرتبطة بتجربة المستخدم (UX user experience) من ضمن المفاهيم التالية؟

- التركيز على الأدوات والعناصر البصرية والمصداقيه
- ملائمة التفاعل مع المستخدم وسهولة الوصول والولوج
- سهولة الاستخدام والوصول والبلوغ إلى الأهداف بفعالية
- الأخذ بعين الاعتبار توقعات ورغبات وانتظارات واحتياجات المستخدم وفرضيات الاستخدام

٢٨- التوجيهات الإرشادية الخاصة بواجهات المستخدم والمستعملة في نظام ال Android منذ الإصدار الخامس؟

- Metro Design
 - Material Design
 - Flat Design
 - Cordova
- ٢٩- خصائص التمشي المتبع حاليا في تصميم مواقع الويب والمسمى Mobile
?First

- ملائمة صفحات الويب لشاشات الأجهزة الجواله
 - الاستغناء عن تطوير تطبيقات جواله
 - تمكين المستخدم من استعمال الخدمات المتوفرة على مواقع الويب باستعمال الأجهزة الجواله
 - سرعه وصول ارسال واستقبال البيانات من الخادم للمتصفح
- ٣٠- استعمال عدد كبير من الألوان المختلفة في واجهات المستخدم ينتج عنه:
- وقت أطول حتى يتعرف المستخدم على مختلف مكونات الواجهة
 - وقت أطول لتحميل الواجهة
 - حجم أكبر للتطبيقه التي تحتوي الواجهة
 - تكلفة عالية
- ٣١- مميزات التطبيقات الجواله الهجينة:
- نفس النص المصدري يسمح بالحصول على تطبيقات تعمل على أنظمة تشغيل مختلفة
 - تسمح باستغلال الوظائف الأصلية للهاتف من خلال استعمال JavaScript
 - تتطلب وقت أقل لتعلم برمجتها مقارنة بالتطبيقات الأصلية
 - تكلفه اقل من البرمجه الاصلية
- ٣٢- أي نوع من التطبيقات الجواله هو الأسرع والأكثر انسيابية عند الاستعمال؟
- مواقع الويب الخاصة بالجوال
 - تطبيقات الجوال الأصلية
 - تطبيقات الجوال الهجينة

- بيئة كوردوفا
- ٣٣- حدد المفاهيم المرتبطة بواجهة المستخدم (UI User Interface) ؟
 - التركيز على الأدوات والعناصر البصرية
 - التوازن والتنسيق بين عناصر الواجهة فيها الخطوط والألوان والجرافيك
 - تقديم الواجهات في أبهى صورة للحصول على رضا المستخدم وثقته لبلوغ هدفه بفعالية
 - الأخذ بعين الاعتبار توقعات ورغبات وانتظارات واحتياجات المستخدم وفرضيات الاستخدام Top of Form

- ٣٤- يتميز HTML5 بما يلي:
 - يعتبر من ضمن تكنولوجيا الويب التي مهدت لتطوير التطبيقات الجوال التي تعمل على كل أنظمة تشغيل الأجهزة الجوال (cross-platform mobile applications)
 - يسهل عملية قراءة الصفحات وتحديد مكوناتها بالنسبة لمحركات البحث واستخدام واجهة برمجة التطبيقات
 - يتضمن إضافات وصفية جديدة للتعامل مع المكونات المتعددة الوسائط والجرافيك على غرار العناصر <video> و <audio> و <canvas>
 - يسمح بإثراء المحتوى الدلالي للوثائق، حيث تمت إضافة عناصر جديدة لوصف هيكلية الصفحة مثل <main> و <section> و <article> و <aside> و <nav> و <figure>

٣٥- بعض الخصائص الجديدة والمميزة لـ HTML5 :

- وسم <video>
- وسم <audio>
- وسم <title>
- وسم <body>

٣٦- بعض المتصفحات الداعمة لـ HTML5:

- جوجل كروم
- سفاري

• انترنت اكسبلورر

• فايرفوكس

٣٧- الوسوم/العناصر الجديدة في الـ HTML5 :

• <nav>

• <section>

• <body>

• <aside>

٣٨- يتم إضافة ملف التصميم CSS الى الـ HTML :

• كترميز متداخل مع ترميز الـ HTML داخل صفحة الـ HTML . Inline style

• كترميز موحد في ركن خاص بداية صفحة الـ HTML . Internal style sheet

• كملف خارجي امتداده .css . External style sheet

• كارسال واستقبال البيانات لصفحة الويب

٣٩- مفعول الترميز التالي عند كتابة نص باستعمال الوسم p والكلاس class سنتر:

- `p.center {text-align: center; color: red;`
يسمح فقط بعرض النص باللون الأحمر

- يسمح بعرض النص حسب الخصائص المسبقة للمتصفح
- يسمح فقط بعرض النص في وسط الصفحة
- يسمح فقط بعرض النص في وسط الصفحة باللون الأحمر

٤٠- في أي حالة سيتم تشغيل رمز الدالة التالية؟

`document.getElementById('id').onclick = function(){code`

- عندما ينقر المستخدم على الوثيقة
- عندما ينقر المستخدم على عنصر html له المعرف 'id'
- عندما ينقر المستخدم على زر في صفحة html
- عند تحميل مستند html بواسطة المتصفح

ملحق (٢)
تصحيح الاختبار

| رقم السؤال والاجابة | رقم السؤال والاجابة |
|---------------------|---------------------|
| ٢١- ب | ١- ج |
| ٢٢- د | ٢- أ |
| ٢٣- أ | ٣- د |
| ٢٤- أ | ٤- ب |
| ٢٥- أ | ٥- أ |
| ٢٦- ب | ٦- ب |
| ٢٧- ب | ٧- د |
| ٢٨- د | ٨- ج |
| ٢٩- د | ٩- د |
| ٣٠- د | ١٠- أ |
| ٣١- ج | ١١- أ |
| ٣٢- أ | ١٢- أ |
| ٣٣- ب | ١٣- ب |
| ٣٤- د | ١٤- د |
| ٣٥- د | ١٥- ج |
| ٣٦- أ | ١٦- أ |
| ٣٧- ج | ١٧- ج |
| ٣٨- ج | ١٨- ب |
| ٣٩- ب | ١٩- د |
| ٤٠- ب | ٢٠- ج |

ملحق (٣)
قائمة بأسماء السادة المحكمين

| م | الأسم | الوظيفة |
|---|---------------------------|---|
| ١ | أ.د/ أحمد على ابراهيم | استاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات كلية التربية جامعه الفيوم |
| ٢ | أ.د/ حسام الدين أبو الهدى | استاذ ورئيس قسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية جامعه الفيوم |
| ٣ | أ.م.د شيماء يوسف صوفى | رئيس قسم تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعيه جامعه الفيوم |
| ٤ | د./ شوقى حسانى | مدرس بقسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية - جامعة الفيوم |
| ٥ | أ . جمال سعد | رئيس قسم التطوير التكنولوجى بمديرية التربية والتعليم بالفيوم |