جامعـة المنصــورة
كليـــة التربية
–

فاعلية تطبيقات الـ "RSS, podcast" في بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفضيلات التعليمية لتنمية مهارات البرمجة لدي طلاب نظم المعلومات الإدارية بالمعاهد العليا

إعـداد
الباحث/ أحمد شاكر صالح حسانين الألفي

إشراف
أ.د/ عبد العزيز طلبة عبد الحميد
أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم
مدير وحدة التعلم الإلكتروني السابق
كلية التربية – جامعة المنصورة

د/ شيماء محمود عبد الوهاب
مدرس تكنولوجيا التعليم
كلية التربية – جامعة المنصورة

مجـــلة كلـــية التربية – جامعـــة المنصـــورة
العدد ١١١ – يوليو ٢٠٢٠

فاعلية تطبيقات الـ " RSS, podcast" في بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفضيلات التعليمية لتنمية مهارات البرمجة لدي طلاب نظم المعلومات الإدارية بالمعاهد العليا

أحمد شاكر صالح حسانين الألفي

مستخلص البحث

استهدف البحث الحالي تحديد فاعلية تطبيقات الـ " RSS, podcast" بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفضيلات التعليمية لتنمية مهارات البرمجة كائنية التوجه لدي طلاب المعاهد العليا ، ولتحقيق ذلك تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي والمنهج التجريبي، وتكونت عينة البحث من (٦٠) طالب وطالبة هم من طلاب الفرقة الثانية – تخصص نظم معلومات إدارية –لعام ٢٠١٩/٢٠٢٠، تدرس مادة البرمجة الهيكلية المتقدمة لمدة (٣٦) يوما وقد توصلت البحث إلى النتائج الآتية:

وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي الخاص البرمجة كائنية التوجه لصالح التطبيق البعدي.

وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة الخاصة بالمهارات الأدائية لتصميم بيئة التعلم التكيفية القائمة علي تطبيقات التعلم المنتشر لصالح التطبيق البعدي.

مقدمـــــة:

يشهد العصر الحالي تطورات دائمة ومستمرة في وسائل التعليم والتعلم والمناخ والحياة التربوية وتتنوع وسائل واستراتيجيات التعليم الحديثة ووسائل واساليب التكنولوجيا، لذلك ظهرت الحاجة إلي توظيف المستحدثات الالكترونية الحديثة من أجل النهوض بالعملية التعليمية بكافة عناصرها ويهدف التطوير دائما علي إعادة هيكلة وتشكيل البيئات التعليمية الالكترونية ، لكي يحد ذلك من العبء الملقي علي المعلم كونه من اداء اعماله ؛ هذا بجانب ان التعلم الحديث قائم علي تفريد التعليم وجعل الطالب هو محور العملية التعليمية ، حيث ظهرت استراتيجيات تربوية ومستحدثات تكنولوجية حديثة قائمة علي الابتكار للتصدي للمشكلات التعليمية وايجاد حلول غير تقليدية لتقديم المساعدة للمعلم ان يمارس مهامه بصورة تؤام التطور التكنولوجي الحديث ولكي يساعد المتعلم ان يتعلم بالشكل الذي يناسب امكانياته وقدراته , ولعل بيئات التعلم التكيفية من ابرز مستحدثات تكنولوجيا التعليم في عصرنا الحالي التي تتمركز حول المتعلم في ميوله واستعداداته نحو التعلم .

وبالرغم من المميزات الكثيرة التي تتوفر في التعليم الإلكتروني واستراتيجياته من خلال بيئات التعلم الالكترونية وفاعليتها في العملية التعليمية ، إلا أن هناك بعض المشكلات التي تواجه المتعلمين في التعلم من خلال تلك البيئات ؛ منها أنه يتم تقديم المعلومات، والروابط بنفس الطريقة لكل المتعلمين دون الاخذ في الاعتبار لاختلافاتهم الشخصية، وأساليب تعليمهم، ومعرفتهم السابقة (Surjono,2014,89)*[1]

حيث أن بيئات التعلم الالكترونية تمثل في جوهرها مجتمعاً إلكترونياً ديناميكياً يشتمل على المتعلم ، والمعلم او المحاضرة، ومصادر التعلم الإلكتروني؛ لذا يتفاعل المتعلم مع هذه البيئات التفاعلية عن بعد، ومع غيرها من أطراف العملية التعليمية مستعيناً بكافة التطبيقات القائمة على شبكة المعلومات الدولية أو المحلية للوصول بعملية التعلم إلى أقصى درجة ممكنة من الكفاءة والتفاعلية والمرونة بهدف دعم تعلمه الذاتي، ويتمكن من التقدم فى عملية التعلم حسب سرعته واحتياجاته. (نبيل جاد،٢٠١٧، ٣)

وقد نال موضوع الفروق الفردية بين المتعلمين اهتمام المعلمين منذ سنوات طويلة ، حيث اكدت الاتجاهات التربوية المعاصرة ضرورة توفير فرص تربوية متكافئة لجميع المتعلمين ، ويشير إلي أن اتجاه التفاعل بين الاستعداد ، والمعالجة من أقوي الاتجاهات التربوية في معالجة الفروق الفردية بين المتعلمين، وذلك عن طريق التوصل إلي طرق تدريسية تتوافق، وقدرات المتعلم، واستعداداته، وأسلوبه في التعليم . حسن جامع (٢٠٠٥)

نظراً لتباين المتعلمين في التفضيلات التعليمية فمنهم من يفضل التعلم الفردي، ومنهم من يفضل التعلم الجماعي؛ لذا يقتصر البحث الحالي على التفضيلات التعليمية (فردي، جماعي) ،

ويعتبر التعلم المنتشر توسيعاً وامتداداً في فكرة الحاسب المنتشر Ubiquitous وهذا المصطلح يصف الوجود النافذ لأجهزة الحاسب في تعلمنا، ويساعد التعلم المنتشر في تكوين بنية معرفية تعليمية جديدة أصبحت ممكنة بواسطة موفري الوسائط المتعددة .

ويذكر (محمد الحسن ، ٢٠١٥) أن فكرة التعلم المنتشر تقوم علي أساس :

* اتبع الباحث نظام توثيق (APA Ver. 6) الخاص بجمعية علم النفس الأمريكية الإصدار السادس American Psychological Association وفي الأسماء العربية سنبدأ بالاسم الأول.

أن التعلم الإلكتروني يوجد دوماً ، في كل مكان وزمان بحيث لا يشعر به المتعلم وأنه يمكن تقديمه والوصول إليه باستخدام التقنية اللاسلكية علي غرار أن كل شيء أصبح محوسب وقابل للحوسبة .

ويمكن استخدام تطبيقات التعلم المنتشر" RSS و Podcast " في العملية التعليمية، من خلال الأجهزة اللوحية التي جعلت العملية التعليمية أكثر تفاعلاً في الجامعات والمعاهد العليا والمدارس لزيادة التحصيل لدي الطلبة وتنمية مهاراتهم العلمية ومنها مهارات البرمجة كائنية التوجه.

وفي ضوء ما تقدم يحاول الباحث تصميم بيئة تعلم تكيفية قائمة علي تطبيقات التعلم المنتشرلتنمية مهارات البرمجة كائنية التوجه لدي طلاب المعاهد العليا . لمواكبة التطورات الراهنة التي تشهدها وزارة التعليم العالي.

الإحساس بمشكلة البحث:

نبع الإحساس بمشكلة البحث من خلال عدة مصادر يمكن توضيحها فيما يلي:

١- الدراسات والأدبيات التى تناولت بيئات التعلم التكيفية :

هدفت دراسة ربيع رمود (٢٠١٥) إلى معرفة مدي تأثير تصميم المحتوي الإلكتروني التكيفي في تنمية مهارات التفكير الابتكاري والتحصيل في وحدة تصميم البرمجيات التعلمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم وفق أسلوب تعلمهم النشط ، التأملي . وتوصلت الدراسة إلي وجود أثر إيجابي ودال إحصائياً عند مستوي دلالة (٠,٠١)، وأوصت بالاهتمام بتكيف بيئات التعلم الإلكترونية فهو يخلق بيئة تعليمية مثالية للمتعلمين ، ويوفر الدعم لتكيف التعلم وفقاً لأساليب تعلمهم ، وإجراء مزيد من الدراسات للكشف عن أثر المحتوي التكيفي في تنمية مهارات التصميم الابتكاري لمواقع الويب التعليمي

وتتفق هذه الدراسة مع البحث الحالي في تصميم المحتوي التكيفي لتنمية مهارات البرمجة كائنية التوجه وفقا للتفضيلات التعليمية . حيث يتم التكيف للطلاب وفقاً لتفضيلاتهم التعليمية.

وهدفت دراسة نيفين عبد العزيز (٢٠١٥) الى معرفة فاعلية البيئة الافتراضية التكيفية القائمة علي الوسائط التشاركية في تنمية كلا من التحصيل ، ومهارات إدارة المعرفة ، ومهارات التعلم الإلكتروني المنظم ذاتياً لدي طالبات الصف الأول الثانوي . وبالتالي قبول فروض البحث الثلاثة والتي تشير إلي وجود فروق دالة لصالح المجموعة لتجريبية الأولي والتي تدرس من خلال البيئة الافتراضية التكيفية القائمة علي الوسائط التشاركية في كلا من التحصيل ، ومهارات إدارة المعرفة ، ومهارات التعلم الإلكتروني المنظم ذاتياً .

وهدفت دراسة مروة محمد المحمدي (٢٠١٦) الى معرفة أثر بيئة التعلم الإلكتروني التكيفي وفق أساليب التعلم الحسية السمعية والبصرية والحركية علي تنمية الجانب المعرفي لمهارات البرمجة لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية ، وتوصلت إلي أنه لايوجد فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين متوسطات درجات مجموعات البحث طبقاً لأساليب التعلم الحسية في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي لمهارات البرمجة لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية،وأوصت الدراسة إلي الاهتمام بزيادة الاتجاه نحو استخدام بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية بدلاً من البيئات الإلكترونية العادية في العملية التعليمية حيث نري تأثيرها الجيد علي التحصيل والأداء عند التلاميذ ، وضرورة مراعاة المعايير الخاصة بتصميم بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية وفقاً لأساليب التعلم لزيادة التحصيل المعرفي والأداء المهاري .

هذا وقد أوضحت تلك الدراسات استخدام الحاسوب اللوحي يزيد من تفاعية المتعلم ومشاركته وتعزيز عمليتى التعليم والتعلم وجعلها أكثر مرونة ، وضرورة تقديم التدريب الكافى والمعلومات للمستخدمين للحواسب اللوحية واستخدامات تطبيقات التعلم المنتشر ببيئة تعلم تكيفية وفقا للتفضيلات التعليمة حتى يتمكنوا من توظيف هذه المستحدثات فى العملية التربوية.

٢- الدراسات والأدبيات التى تناولت تطبيقات التعلم المنتشر:

دراسة عماشة والخلف (٢٠١٥) أن من أبرز تطبيقات التعلم المنتشر تقنية RSS وهي وسيلة لنشر المحتوي في ملفات يمكن قراءاتها من خلال برامج تسمي News aggregator أو Reader وترجمتها قارئ الأخبار أو قارئ المحتويات، الأولي بأن تزور الموقع باستخدام المتصفح، والثانية أن تستخدم برنامج قارئ RSS فتصل محتوي الموقع بدون أن تستخدم المتصفح ويمكن تقديم عبر الأجهزة اللوحية .

وأكدت دراسة زهانج (Zhang & Liao ,2015) أن استخدام الأجهزة اللوحية جعلت التعلم سهل الاستخدام، وساعدت الطلبة علي الحصول علي المعلومة، وأنها تجذب الطلبة، إضافة إلي أنها أداة للتواصل والاتصال السريع في نقل المعلومات والبيانات ومعالجتها واستقبالاتها.

☚ما سبق اتضحت أهمية استخدام التعلم المتنقل والمنتشر في العملية التعليمية لمواكبة التقدم التكنولوجي خاصة إذا كانت تلك قائمة علي توظيف الحاسب الآلي في كل المواد الدراسية والأنشطة المختلفة . ويمكن استخدام تطبيقات التعلم المنتشر في العملية التعليمية، من خلال الأجهزة اللوحية التي جعلت العملية التعليمية أكثر تفاعلاً في الفصل الدراسي لزيادة التحصيل لدي

الطلبة وتنمية مهاراتهم العملية ومنها تنمية مهارات البرمجة كائنية التوجه حيث أوضحت الدراسات مايلي :

- الهدف الأساسي لمعظم الدراسات كان التعرف علي استراتيجيات التعلم المتنقل والمنتشر علي اختلاف العينات في تنمية مهارات وقدرات الطلاب لاستخدامهم الأجهزة الذكية وإدارة المعرفة.
- اتضح أهمية وجود التعلم المنتشر في المدارس الذكية في كل التخصصات وليس لتنمية مهارات البرمجة فقط .
- يلاحظ أن الدراسة الحالية تتفق مع معظم الدراسات في تصميم بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التعلم المنتشر والنقال لتنمية مهارات البرمجة .

٣- **الدراسات والأدبيات التى تناولت مهارات البرمجة:**

هدفت دراسة "جويس"(Joyce,(2010 إلي قياس قابلية الاستخدام من وجهة نظر الطلاب المسجلين في الدورات عبر الانترنت وعددهم (٧٤طالباً) والتي يقدمها برنامج التعليم عن بعد، وقد تم اختيار(٦) دورات، تم تصميمها وتطويرها من قبل مجموعتين مختلفتين من مطوري ومصممي المواقع (المهنيين / غير المهنيين)، وقد توصلت الدراسة إلي أن نوع الدورات التي تم تصميم المواقع فيها بمعرفة متخصصين مهنيين وضعت لتكون أعلي بكثير في قابليتها للاستخدام من الدورات إلي تم تصميم موقعها بمعرفة متخصصين غير مهنيين.

بينما هدفت دراسة "مينوشا وريفيز" (Minocha & Reeve,(2010 بتصميم إرشادات من أجل تحسين قابليتها للاستخدام وسهولة التنقل في الأماكن ثلاثية الأبعاد وشملت الدراسة أدوات جمع البيانات، مثل إجراء مقابلات شبه منظمة مع طلاب ومعلمين والمصممين لل (Second life) ، وقد أظهرت الأبحاث في المشروع أن تصاميم مساحات التعلم بالبرنامج قد تؤثر علي تعلم الطالب ومشاركته، ومع ذلك هناك العديد من العوامل الأخري التي قد تؤثر علي تجربة الطالب، مثل : قدرات الطالب، ودوافعه، ومهارات المعلم والتحضير للأنشطة.

وهدفت دراسة ياسر أحمد عبد المعطي (٢٠١٢) التي قامت بإنتاج برنامج تدريبي مقترح قائم علي الإنترنت لتنمية مهارات البرمجة لدي معلمي الحلقة الثانية من التعليم الأساسي في ضوء احتياجاتهم التربوية وأوصت بعمل برامج أخري لتعلم مهارات البرمجة ومعالجة القصور فيه.

☚ مما سبق يتضح انه مازال هناك قصور في البرمجة في كل المراحل العمرية ويعمل البحث الحالي من تنمية مهارات البرمجة كائنية التوجه لدي طلاب المعاهد العليا .

مشكلة البحث :

ويمكن التعبير عن مشكلة البحث في السؤال الرئيس الآتي:

"ما التصميم التعليمى لبيئة تعلم تكيفية قائمة على تطبيقات التعلم المنتشر وفاعليتها في تنمية مهارات البرمجة كائنية التوجه لدى طلاب المعاهد العليا؟"

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس، الأسئلة الفرعية الآتية:

١. ما مهارات البرمجة كائنية التوجه اللازم توافرها لدى طلاب المعاهد العليا ؟
٢. ما المعايير اللازمة لتصميم بيئة تعلم تكيفية قائمة على تطبيقات التعلم المنتشر لتنمية مهارات البرمجة كائنية التوجه لدى طلاب المعاهد العليا ؟
٣. ما التصميم التعليمي لبيئة تعلم تكيفية قائمة على تطبيقات التعلم المنتشر لتنمية مهارات البرمجة كائنية التوجه لدى طلاب المعاهد العليا ؟
٤. ما فاعلية بيئة تعلم تكيفية قائمة على تطبيقات التعلم المنتشر في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات البرمجة كائنية التوجه لدى طلاب المعاهد العليا ؟
٥. ما فاعلية بيئة تعلم تكيفية قائمة على تطبيقات التعلم المنتشر في تنمية الجوانب الأدائية لمهارات البرمجة كائنية التوجه لدى طلاب المعاهد العليا ؟

أهداف البحث:

سعي البحث الحالية لتحقيق مجموعة من الأهداف منها:

١- يسعى البحث الحالي لتحقيق الأهداف التالية:
٢- تنمية مهارات البرمجة كائنية التوجه اللازمة لدى طلاب المعاهد العليا.
٣- التعرف على فاعلية بيئة تعلم تكيفية قائمة فاعلية تطبيقات الـ " RSS, podcast" في بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفضيلات التعليمية لتنمية مهارات البرمجة لدى طلاب المعاهد العليا.
٤- التعرف على فاعلية بيئة تعلم تكيفية قائمة على تطبيقات التعلم المنتشر (RSS وال Podcast) لتنمية الجوانب الادائية لمهارات البرمجة كائنية التوجه لدى طلاب المعاهد العليا.
٥- تحديد معايير التصميم التي يجب مراعاتها عند تصميم بيئة تعلم تكيفية قلئمة علي تطبيقات التعلم المنتشر لتنمية مهارات البرمجة كائنية التوجه لدي طلاب المعاهد العليا
٦- الكشف عن العلاقة الارتباطية بين الجانب المعرفي والجانب الأدائي لمهارات البرمجة كائنية التوجه لدي طلاب المعاهد العليا .

أهمية البحث:

تمثلت أهمية البحث الحالي في :

١- لفت انتباه القائمين علي التعليم للاهتمام بالفروق الفردية بين المتعلمين باستخدام الطرق، والاستراتيجيات التي تناسب قدراتهم ، واستعداداتهم وميولهم.

٢- تقديم معالجة تربوية وتكنولوجية قد تساعد المعلمون في مراعاه أساليب التعلم من خلال بيئة التعلم المنتشر التكيفية بهدف مساعدة المتعلم علي أن يتعلم بفاعلية أكبر .

٣- توصيل المعرفة لدي المتعلمين، وتطوير قدراتهم، ومهاراتهم من خلال بيئة تعلم منتشر تكيفية تقدم لهم فرص تعليم مختلفة، ومحتوي تعليمي إلكتروني متكيفاً مع أساليب تعلمهم

٤- زيادة دافعية المتعلمين نحو التعليم والتعلم من خلال بيئات تعلم منتشر تكيفية مبنية علي ميولهم وخبراتهم .

٥- تنمية بعض الجوانب المعرفية، والادائية للبرمجة بلغة C# لدي طلاب المعاهد العليا باكاديمية الدلتا للحاسبات .

فروض البحث:

١. اختبار الفرض الأول الذي ينص علي: "توجد فروق دالة احصائياً عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات التجريبية الأولى في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي.

٢. اختبار الفرض الثاني الذي ينص علي: "توجد فروق دالة احصائياً عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات التجريبية الثانية في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي".

٣. اختبار الفرض الثالث " توجد فروق دالة احصائياً عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية الأولى والثانية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح إحدى المجموعتين التجريبية الأولى أو الثانية".

٤. اختبار الفرض الرابع الذي ينص علي: "توجد فروق دالة احصائياً عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات التجريبية الأولى في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدي".

٥. اختبار الفرض الخامس الذي ينص علي: "توجد فروق دالة احصائياً عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات التجريبية الثانية في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدي".

٦. اختبار الفرض السادس " توجد فروق دالة احصائياً عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية الأولى والثانية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة لصالح إحدى المجموعتين التجريبية الأولى أو الثانية".

حدود البحث:

اقتصرت البحث على:

تمثلت حدود البحث الحالي في الآتي:

- **حدود بشرية:** طلاب الفرقة الثانية – مادة البرمجة الهيكلية المتقدمة.
- **حدود مكانية:** اكاديمية الدلتا للحاسبات بالمنصورة.
- **حدود زمانية:** تم تطبيق البحث في الفترة من ٢٠١٩/١٠/١٥م إلى ٢٠١٩/١٢/١٠م.

حدود موضوعية: فاعلية تطبيقات الـ " RSS, podcast" في بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفضيلات التعليمية لتنمية مهارات البرمجة لدي طلاب نظم المعلومات الإدارية بالمعاهد العليا .

ملخص خطوات البحث:

لاتمام هذا البحث تم اتباع الخطوات الاتية:

١. الاطلاع على الدراسات، والأدبيات العربية والاجنبية ذات الصلة بموضوع البحث.
٢. اعداد قائمة بمهارات البرمجة كائنية التوجه لدي طلاب المعاهد العليا وعرضها على مجموعة من المتخصصين وإجراء التعديلات.
٣. إعداد قائمة بأهداف بيئة التعلم التكيفية القائمة علي تطبيقات التعلم المنتشر لتنمية مهارات البرمجة كائنية التوجه وعرضها على السادة المحكمين واجراء التعديلات.
٤. إعداد قائمة بالمعايير اللازمة لتصميم بيئة التعلم التكيفية القائمة علي تطبيقات التعلم المنتشر لتنمية مهارات البرمجة كائنية التوجه وعرضها على السادة المحكمين واجراء التعديلات المطلوبة.
٥. إعداد المخطط المفاهيمي لبيئة التعلم التكيفية القائمة علي تطبيقات التعلم المنتشر لتنمية مهارات البرمجة كائنية التوجه وعرضها على السادة المحكمين واجراء التعديلات المطلوبة.
٦. تصميم بيئة التعلم التكيفية القائمة علي تطبيقات التعلم المنتشر لتنمية البرمجة كائنية التوجه وتحكيمها .
٧. إجراء التجربة الاستطلاعية للبحث لضبط وتقنين الادوات ومعرفة مدى مناسبة مواد
٨. المعالجة التجريبية بهدف قياس صدق وثبات تلك الادوات ومعرفة الصعوبات التى تواجه
٩. الباحث او طلاب أكاديمية الدلتا عينة البحث.

١٠.اختيار عينة البحث من طلاب أكاديمية الدلتا.

١١.اجراء التجربة الاساسية للبحث واجراء المعالجة الاحصائية للبيانات.

١٢.عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها فى ضوء الاطار النظري ونتائج البحوث المرتبطة

١٣. وفروض البحث.

١٤.تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات فى ضوء النتائج التي تم التوصل اليها.

إعداد أدوات القياس وتمثلت في:

- اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية لمهارات البرمجة كائنية التوجه .
- بطاقة ملاحظة أداء طلاب أكاديمية الدلتا فى الجوانب العملية لمهارات البرمجة كائنية التوجه لدي طلاب المعاهد العليا.

منهج البحـــث:

إعتمد البحث الحالي على المنهجين الآتيين:

- **المنهج الوصفي التحليلي:**يتمثل في وصف وتحليل الأدبيات ذات الصلة بالمشكلة والاتجاهات الحديثة ببيئة التعلم التكيفية ، وتطبيقات التعلم المنتشر ومهارات البرمجة كائنية التوجه لادي طلاب المعاهد العليا ، وإعداد أدوات البحث.

المـنهج التجريبـي ذو التصـميم شـبه التجريبـي: وذلـك مـن خـلال مجمـوعتين تجـريبتين ومجموعة ضابطة للتعرف على تصميم بيئة تعلم تكيفية قائمة علي تطبيقات التعلم المنتشر لتنمية مهارات البرمجة كائنية التوجه لدي طلاب المعاهد العليا .

أدوات البحث:

اقتصرت أدوات البحث الحالي على:

١- اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفيه لمهارات البرمجة كائنية التوجه.

٢- بطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الأدائية لمهارات البرمجة كائنية التوجه.

مصطلحات البحث:

أولاً: بيئة التعلم التكيفي :

عرفها طارق حجازى (٢٠١٦) بأنها " إحدى الطرق التعليمية الحديثة التي نشأت بهدف إيجاد بيئة تعليمية متميزة تواكب احتياجات كل طالب على حدة، احتياجات يتم تحديدها بعد الإجابة على مجموعة من الأسئلة والمهام تُجرى بهدف تحديد مستوى الطلاب في كل قسم من أقسام المعرفة، للوصول إلى تكييف بيئة التعلم وفقاً لاختلاف أنماط التعلم لديهم.

التفضيلات التعليمية Instructional Preference :

يعرفها محمد خميس (٢٠٠٣، ص١٧٢؛ ٢٠٠٩، ص٤٠٨) بأنها الطرق التي يفضلها الفرد في تصور وتنظيم المثيرات التي يتعرض لها. أي انها الطريقة التي يرشح ويعد يها الفرد المعلومات والمثيرات في البيئة المحيطة. يقتصر البحث الحالي علي التفضيلات التعليمية (فردي، جماعي) وهما:

التفضيلات الفردية Individual Preference :

يعرفه محمد خميس (٢٠٠٣، ص١٧٥؛ ٢٠٠٩، ص٤٢٢) بأنه" شكل من أشكال التعليم يقوم فيه المتعلم بأنشطة أو تكليفات تعليمية محددة، أو دراسة برنامج تعليمي كامل، معتمداً علي نفسه وبشكل مستقل، حسب قدراته وسرعته الخاصة في التعلم ويكون مسئولاً عن تحقيق الأهداف التعليمية المحددة. وهذا لا يعني الاستغناء كلية عن دور المعلم واستبعاده من الموقف التعليمي، بل علي العكس يظل دور المعلم أكثر أهمية منه في التعليم الجماعي، ولكن هذا الدور يتغير من مجرد ناقل للمعلومات إلي مثير للدافعية، وموجه للمتعلمين، وميسر لصعوبات التعلم، ومقوم للتعلم، حيث يقل الوقت الذي يعرض فيه المعلومات، ويزداد الوقت المخصص للتوجيه.

التفضيلات الجماعية Group Preferences :

يعرفها محمد خميس (٢٠٠٣، ص١٧٥؛ ٢٠٠٩، ص٤١٦) بأنه "شكل من أشكال التعليم يعمل فقيه المعلمين والمتعلمون مع بعضهم البعض في مجموعات صغيرة، توفي العمل الجماعي والتشاركي والتفاعل الديناميكي بين جميع الأطراف، من خلال طرح الأسئلة، وتعزيز التعلم، وإجراء المناقشات، وحل المشكلات، وعرض التجارب والمشروعات، ولعب الأدوار والمحاكاة والمباريات لتحقيق أهداف تعليمية محددة، مثل تنمية مهارات: الاتصال الشفوي، والاتصال بين الأشخاص، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات، وتنمية الاتجاهات".

ويمكن تعريفها إجرائيا بأنها" بيئات تعلم تقوم بتخصيص العملية التعليمية من خلال إعادة تعديل وتغيير عرض المحتوى بداخلها وفقاً لأسلوب ونمط كل متعلم على حسب ميوله واتجاهاته".

ثانياً: تطبيقات التعلم المنتشر :

وسيلة لنشر المحتويات في ملفات يمكن قراءتها من خلال برامج تسمى RSS أو قارئ الأخبار أو قارئ المحتويات، news aggregator أو reader فهى توفر بذلك وسيلتين لقراءة ومتابعة المحتوى ، RSS وفى الغالب تقوم المواقع بنشر لمحتوياتها في ملفات المحتويات، الأولى بأن تزور الموقع باستخدام المتصفح، الطريقة الثانية أن تستخدم برنامج محتويات الموقع بدون أن

تستخدم المتصفح RSS قارئ لمحتويات . يستطيع الطالب أن يحصل علي تحكم كامل في تدفق البيانات المتاحة عبر الانترنت سواء كانت داخل أو خارج حدود الفصل الدراسي، بالإضافة إلي أن العديد من المواقع تستخدم Rss يستطيع الطالب أن يحصل علي تحكم كامل في تدفق البيانات المتاحة عبر الانترنت سواء كانت داخل أو خارج حدود الفصل الدراسي، بالإضافة إلي أن العديد من المواقع تستخدم RSS لنشر معلوماتها التي يتم تحديثها كما أصبحت التقنية المحمولة بمساعدة RSS أكثر انتشاراً، فإن التعليم المحمول يتضمن استخدام التقنية اللاسلكية والأجهزة اللوحية في التعليم بدون التقيد بمكان واحد وبينما تتمتع بحرية التنقل.لقد قدم التعليم المحمول طريقة جديدة لدمج التعليم في حياتنا اليومية، وهي وسيلة لنشر المحتويات في ملفات يمكن قراءتها من خلال برنامج يسمي RSS " reader " أو News Aggregator في الغالب تقوم المواقع بنشر محتوياتها في الغالب تقوم المواقع بنشر محتوياتها في ملفات Rss فتصل محتويات الموقع دون استخدام المتصفح (Michael,2009).

البودكاست Podcast:

عبارة عن ملف صوتي أو مرئي يتم تخزينه على موقع إليكتروني، مع منح زوار هذا الموقع صلاحية الوصول إليه والاطلاع عليه وتحميله على أجهزتهم(Joung.,2009)

وهي تقنية تتألف من تسجيلات مرئية أوصوتية يتم تحميلها بشكل مباشر علي سطح المكتب الكمبيوتر الشخصي أو الأجهزة اللوحية، كما عرفها (عماشة والخلف، ٢٠١٥م) بأنها عبارة عن ملف صوتي أو مرئي يتم تخزينه على موقع إليكتروني، مع إتاحة صلاحية الوصول إليه والاطلاع عليه من خلال زوار الموقع، وكذلك تنزيله عبر أجهزتهم الخاصة,

ويمكن تعريف التعلم المنتشر إجرائيا بأنه" ذلك التعلم الذي يقدم للمتعلم في كل مكان وزمان بحيث لا يشعر به المتعلم ويمكن تقديمه والوصول إليه من خلال الأجهزة التقنية اللاسلكية واللوحية علي نهج أن كل شئ قابل أصبح محوسب وذلك باختلاف الوسائل والأدوات التي يمكن أن تحقق عملية الاتصال والتفاعل وتوفر الفرصة المناسبة لتحقيق أهداف الموقف التعليمي" .

مهارات البرمجة :

المهارة : هي قدرة الفرد علي أداء عمل ما بدرجه عالية من السرعة والإتقان، وقد يكون هذا العمل لفظياً، أو حركياً، أو عقلياً.

ويمكن تعريفها إجرائياً بأنها " هي قدرة المتعلم علي تزويد الحاسب بالخطوات الدقيقة والتفصيلية والتي توصله لحل المسائل العلمية أو مسألة معينة (الأوامر والتعليمات الخاصة بلغة

البرمجة #C). والتي يستخدمها ويوظفها المبرمج لبناء وتصميم البرامج المحتفلة التي تقيس أداء المتعلم وفقاً لأسلوب التعلم الذي يتلاءم به مراعا للفروق الفردية بينه وبين أقرانه"

الإطار النظري

المحور الأول: بيئة التعلم التكيفية

ويعرف(Yaghmaie & Bahneininejad٢٠١١)التعلم الإلكتروني التكيفي بأنه عملية توليد خبرة تعليمية فريدة من نوعها لكل متعلم، بناء علي شخصيته، واهتماماته وأدائه، من أجل تحقيق أهداف مثل تطوير التحصيل المعرفي له ورضا المتعلم، وبالتالي تحقيق التعلم الفعال.

يعرفها الباحث إجرائياً إجرائيا بأنها " بيئات تعلم تقوم بتخصيص العملية التعليمية من خلال إعادة تعديل وتغيير عرض المحتوى بداخلها وفقاً لأسلوب ونمط كل متعلم على حسب ميوله واتجاهاته".

النظريات التربوية لبيئات التعلم التكيفية

١- النظرية السلوكية Behaviorism :

و تعتمد نظرية التعلم السلوكية علي أن التعلم يحدث نتيجة مثير ما دون أن يكون للتفكير أثر كبير في حدوث التعلم، أي ينظر للمتعلم باعتباره آلة تستجيب عندما تتعرض إلي مثير وتتعامل هذه النظرية مع السلوك الظاهري للمتعلم الذي يخضع للملاحظة والقياس دون النظر للعمليات العقلية وراء حدوث هذا السلوك، حيث أنها تركز على التوجه بالأهداف نحو تحقيق سلوك محدد، وذلك من خلال تقديم كل المثيرات التعليمية التي تساعد على تحقيق هذا السلوك ثم تقويم التعلم في ضوء مدي تحقيق المتعلم للسلوك المحدد سلفا ويتم تحديد النظرية السلوكية وفقاً لبيئة التعلم التكيفية عن طريق التفضيلات التعليمية وتحديد التفضيلات وفقاً للتعلم الفردي والجماعي ، وترتكز النظرية السلوكية على مجموعة من الأسس والمبادئ التعليمية والتي ينبغي مراعاتها عند تصميم التعلم حددها كلا من (محمد عطية خميس، ٢٠٠٣، ٢٩؛ هناء عودة، ٢٠٠٧، ٢٩٩-٣٠٠؛ السيد عبد المولى، ٢٠١٠، ١١) فيما يلى:

١. تنظيم عناصر المحتوي بطريقة محددة وواضحة وصياغتها بطريقة متدرجة من السهل إلى الصعب، ومن البسيط إلي المعقد، ومساعدة المتعلم علي إدراكها واكتسابها .
٢. تحديد خصائص المتعلمين المرتبطة بالجوانب المعرفية والأدائية والوجدانية المحتوي الإلكتروني، وكذلك تحديد خبراتهم السابقة وسلوكهم المدخلي .
٣. تقديم كل التعليمات والإجراءات والتوجيهات التي يتبعها المتعلم لاكتساب هذه المعلومات .

٤. إعطاء الفرصة للمتعلم للتدرب علي السلوك المطلوب وممارسته وتكراره وحفظه وبقاء أثره من خلال تقديم أنشطة وتدريبات مناسبة .
٥. الاهتمام بالدافعية (داخلية أو خارجية) وإشباع الحاجة الحصول علي الرضا وتحقيق التعلم المطلوب .
٦. اختيار الاستراتيجية أو الاستراتيجيات المناسبة لتغيير السلوك .
٧. تقويم التعلم في ضوء المحكات المحددة بالأهداف للتأكد من تحقيقها، وتزويد المتعلم بالتغذية الراجعة المناسبة لمساعدته وتوجيهه نحو تحسين الأداء، وإصدار الاستجابات السلوكية المطلوبة .
٨. استخدام أساليب مختلفة في تقديم التغذية الراجعة (لفظية وغير لفظية)، وعدم الاقتصار على أسلوب واحد .

٢- النظرية المعرفيةCognitivism :

تتعدد مداخل تصميم التعلم في ضوء النظرية المعرفية، ومنها: نظرية الترميز الثنائي Dual Code Theory، ونظرية المنظمات المتقدمةAdvance Organizers ، ونظرية الجيستلات Gestalt Theoryوغيرها من النظريات، فهي تركز على العمليات العقلية التي تحدث أثناء التعلم والتي تهدف إلي كيفية استقبال المعرفة من المدخلات الحية : Sensory Input مثل الإحساس، والإدراك، والتذكر، والاستدعاء، والتفكير وغيرها من العمليات الأخري التي تشير إلى المراحل التي يمر بها الأداء العقلي، أو تشير إلى المستويات العقلية عند الأداء (السيد عبد المولى، ١٣،٢٠١٠)

٣- النظرية البنائيةConstructivism

ترتكز النظرية البنائية على بناء المعرفة الجديدة في ضوء الخبرات والمعارف السابقة التي تكون موجودة لدي المتعلم، مع الأخذ بعين الاعتبار البيئة التي تحدث فيها عملية التعليم والتعلم. إن النظرية البنائية هي عملية تفاعل نشط بين ثلاثة عناصر في الموقف التعليمي: الخبرات السابقة، والمواقف التعليمية المقدمة للمتعلم، والمناخ البيئي الذي تحدث فيه عملية التعلم، وذلك من أجل بناء وتطوير تراكيب معرفية جديدة، يتميز بالشمولية والعمومية مقارنة بالمعرفة السابقة، واستخدام هذه التراكيب المعرفية الجديدة في معالجة مواقف بيئية جديدة، كما تقوم النظرية البنائية تقوم على الأفكار المسبقة التي يمكن أن يستخدمها المتعلم في فهم الخبرات والمعلومات الجديدة، وذلك عن طريق تزويد المتعلم بمعلومات جديدة أو إعادة تنظيم ما يعرفه بالفعل، أي إعادة تشكيل بناءه المعرفي وبذلك يحدث التعلم ذو المعني. ، وينبغي أن يتم في مواقف تعليمية ثرية بالمثيرات

المشابهة بمثيرات المواقف الحقيقية في الواقع. ويشير كل من (حسن زيتون وكمال زيتون ،٢٠٠٣، ٣٢-٣٥؛ وأحمد النجدي واخرون ، ٢٠٠٥؛حسن الباتع، السيد عبد المولى، ٢٠٠٩، ١٠٣).

٤- النظرية الاتصاليةConnectivism :

تناقش هذه النظرية التعلم بوصفه مجموعة من المعارف الشخصية التي يتم إنشاؤها بهدف التفاعل والتواصل عبر الويب، وهي تسعي للتغلب علي القيود المفروضة علي نظريات التعلم السلوكية والمعرفية والبنائية، عن طريق تجميع العناصر البارزة من الأطر الثلاث: التعليمية، والاجتماعية، والتكنولوجية بهدف استحداث نظريات جديدة وديناميكية لبناء نظرية التعلم في العصر الرقمي (غادة العمودي، ٢٠٠٩، ٤) .

وسوف يتم استخدام النظرية الاتصالية باستخدام الأجهزة اللوحية وفقا لتطبيقات التعلم المنتشر وبيئة التعلم التكيفية .

ثانياً: التفضيلات التعليمية (فردي- مجموعة):

التفضيلات الفردية Individual Preferences

يعرفها محمد خميس (٢٠٠٣، ص ١٧٧ ؛ ٢٠٠٩، ص ٢٤٤) بأنها " شكل من أشكال التعليم يقوم فيه المتعلم بأنشطة أو تكليفات تعليمية محددة، أو دراسة برنامج تعليمي كامل، معتمداً علي نفسه وبشكل مستقل، حسب قدراته وسرعته الخاصة في التعلم ويكون مسئولاً عن تحقيق الأهداف التعليمية المحددة. وهذا لايعني الاستغناء التام عن دور المعلم واستبعاده من الموقف التعليمي، بل علي العكس يظل دور المعلم أكثر أهمية منه في التعليم الجماعي، ولكن هذا الدور يتغير من مجرد ناقل للمعلومات إلي مثير للدافعية، وموجه للمتعلمين، وميسر لصعوبات التعلم، ومقوم للتعلم، حيث يقل الوقت الذي يعرض فيه المعلومات ، ويزداد الوقت المخصص للتوجيه.

التفضيلات الجماعية Group Preferences

يعرفها محمد خميس (٢٠٠٣، ص ١٧٥ ؛ ٢٠٠٩، ص ٤١٦) بأنها "شكل من أشكال التعليم يعمل فيه المعلمين والمتعلمون مع بعضهم البعض في مجموعات صغيرة، توفر العمل الجماعي التشاركي والتفاعل الديناميكي بين جميع الأطراف، من خلال طرح الأسئلة، وتعزيز التعلم، وإجراء المناقشات، وحل المشكلات، وعرض التجارب والمشروعات، ولعب الأدوار والمحاكاه والمبارايات لتحقيق أهداف تعليمية محددة، مثل تنمية مهارات: الاتصال الشفوي، والاتصال بين الأشخاص، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات، وتنمية الاتجاهات".

(أ) تفضيلات التعلم الفردي:

يشير محمد خميس(٢٠٠٣،أ) غلي نمط التعلم الفردي Individual Learning شكل من أشكال التعلم يقوم فيه المتعلم بأداء أنشطة أو مهام أو تكليفات محددة، أو دراسة برنامج تعليمي معتمداً علي نفسه وبشكل مستقل حسب قدرته وسرعته الخاصة في التعلم. ويكون المتعلم مسئولاً عن إنجاز المهمة وتحقيق الأهداف التعليمية المطلوبة منه، ومن ثم يتمركز حول جهود المتعلم الفردية (الشحات عثمان،٢٠٠٦) ، والتعلم الفردي يسمح للمتعلم بالمرونة فيما يتعلق بوقت التفاعل وكمه، ويحقق إيجابيات كثيرة للمتعلم من أهمها الاعتماد علي النفس في تنفيذ أنشطة التعلم، وتحمل المسئولية، كما يتيح له التفاعل الإيجابي مع عناصر الموقف التعليمي، وهو نوع من أنواع التعلم الذاتي Self- Learning يستند إلي مبادئ النظرية البنائية، ونظريات الدافعية التي تؤكد علي أنه ينبغي أن يكون المتعلم هو محور عملية التعلم، وهو المتحكم في اتاخاذ القرارات الخاصة بالسير في العملية التعليمية وتسلسلها حسب قدراته، وخصائصه الفردية (Gogoulou, et al., 2007).

يتميز التعلم الإلكتروني الفردي بمجموعة من الخصائص منها: المسئولية الذاتية للمتعلم، والسير في التعلم وفق سرعته الخاصة، وتحقيق معظم المهام المعرفية والمهارية علي نحو أفضل، والضبط والتحكم، والتوجيه الذاتي للمتعلم (رشدي كامل، وزينب أمين، ٢٠٠٢)، ويضيف كيمب (2013) Kemp أن نمط التعلم الفردي يعتمد علي المنافسة للحصول علي الاعتراف، وقد يكون عنصر المنافسة من أكبر العوامل التي تؤدي إلي زيادة التحصيل، حيث ان الإنجاز الفردي ليس معناه التفوق علي زميل بل علي المجموعة، حيث أن الفرد يمكنه السير في المقرر الدراسي وفقاً لسرعته الذاتية في التعلم وحاجاته وتفضيلاته التعليمية عكس أنشطة التعلم التشاركية التي تعتمد علي مايقرره المشاركين (Karsak, et al., 2014).

أشارات نتائج بعض الدراسات لفاعلية وتأثير نمط التعلم الفردي في بيئات التعلم القائمة علي الويب

(Papanikolaou, et al, 2003; Gogoulou, et al., 2007; Karsak, et al, 2014).

كما أشارت دراسة شيللي وآخرون .. Shelly, et al (2010) إلي ان التعلم بالنمط الفردي يزيد من مهارات التنظيم الذاتي من خلال نشر الأداءالت والمساعدات من خلال قراءة التعليقات وكتابة الردود عليها. وذكر فارمر وبرج .Farmer and Barlett-Bragg (2005) أن بعض الطلاب يميلون إلي للتعلم علي المستوي الفردي بشكل مستقل، إلا أن أكبر عيوب التعلم الفردي هو المسئولية الفردية، فالفرد هو المسئول عن محتوي ونوعية وكم المحتوي وبالتالي يوجه له التعزيز

ويوجه له الفشل والتقصير الفردي، والقبول والرفض يمكن أن يؤثر علي الرفض مع تقدم عملية التعلم، كما أن الأنشطة الفردية تضعف العلاقات الاجتماعية بين الأقران، وبالتالي تزيد من العزلة وعدم الرضا وبالتالي تؤدي إلي الانطواء عكس نمط التعلم التشاركي (Kemp, 2013).

أهمية التفضيلات التعليمية وأساليب التعلم في بيئة التعلم الإلكتروني التكيفي:

تؤثر أساليب التعلم في تفاعلات المتعلمين في بيئات التعلم الإلكتروني عبر الويب، وتتباين تفضيلاتهم التعليمية نتيجة تباين أساليب تعلمهم (Chen, Chen, & Xin, 2004). هدفت دراسة كل من Hsieh and Dwyer (2009, P. 47)إلي معرفة مدي فاعلية اختلاف إستراتيجيات القراءة الإلكترونية عبر الويب مع أساليب التعلم المختلفة وأساليب التحكم (داخلي، خارجي)، وتوصلت إلي أن إستراتيجيات القراءة المختلفة لديها بنية ووظائفق تعليمية مختلفة في تسهيل التحصيل لأنواع مختلفة من الأهداف التعليمية. هدفت دراسة Battalio (2009, P.83) إلي تحديد أي مدي ترتبط أنماط تعلم الطلاب مع نجاح بيئات التعلم عبر الإلإنترنت، لاسيما عند التحكم فيي كم التعاون والتشارك المتاح للطلاب. أظهرت نتائج هذه الدراسة وجود علاقة دالة إحصائياً بين أساليب التعلم لدي الطلاب والنجاح في التعليم عن بعد. أكدت دراسة Lightner, Doggett and Whisler (2010, P. 8) علي العلاقة بين أسلوب التعلم والتفضيلات التعليمية وطريقة توصيل المحتوي الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت.

المحور الثاني: تطبيقات " RSS, podcast"

التعلم المنتشر

حين عرفه عطية خميس(٢٠٠٨، ١٠) بأنه صيغة نوعية متطورة تسمو بمنظومة التعلم الإلكتروني إلى توفير بيئة استخدم فيها الميديا الرقمية، من شأنها أن تدعم عملية تعلم المتعلم بأن يعلم فالتعلم المنتشر موجود حولنا دائما في كل مكان وزمان، ولكننا لا نشعر به ، و يمكن الوصول إليه بسهوله، باستخدام أجهزة التعلم المتنقل M- learning و جهاز المساعدات الرقمية الشخصي (PADS)، وحاسب الجيب وجهاز قراءة الكتب و غيرها .

❖ **أساليب التعلم المنتشر:**

حيث يوجد في هذا النوع من التعلم ثلاثة أنواع من أساليب التعلم، التي تحدد وفق الأنشطة التعليمية، وحسب مكان التفاعلات وزمانها وهذه الأنواع كما حددها **(عبدالله الموسى،٢٠٠٨، ص٢٠٣**؛ Joung.,2009) فيما يلى:-

١) أسلوب التعلم المتزامن:

يدعم هذا الأسلوب التفاعلات الواقعية ليس فقط من خلال الواجهة Interfaceذات الأشكال النصية فقط ولكن أيضًا بواسطة الواجهة Interfaceذات الموارد السمعية، والمرئية، وكذلك يتميز هذا الأسلوب بأزرار التفاعل وصندوق القوائم التي تساعد الطالب على التفاعل مع مادة التعلم وغيرها. وأسلوب التعلم المتزامن يكون مؤسسًا على نموذج العميل/ الخادم، ويتألف هذا الأسلوب من: خادم التعلم المنتشر، والعميل المعلم، والعميل الطالب، وتتكون بيئة العميل من أربع وحدات لخدمات التعلم المتزامن الطلابية هى:

أ- مدير معلومات لاختبار المعلم:

حيث يقوم المعلم بإعداد ورقة اختبارية باستخدام أحد المحررات المشهورة ويتم حفظ هذه الورقة الاختبارية في بيئة التعلم المنتشر، ويوجد مدير معلومات لاختبار المعلم، حيث توجد خمسة أزرارهي: إطار الورقة الإمتحانية، وإطار الورقة النموذجية، وتسجيل الورقة الاختبارية، وحذف الورقة الاختبارية، وأخر لبداية الاختبار، وصندوق قوائم تظهر فيه المادة المسجلة، وهذا يعنى أن النظام حدسي، وسهل الاستخدام من جانب الطلاب.

ب- مراقب اختبار المعلم:

تتحكم هذه الوحدة في استخدام المورد السمعي والبصري لإدراك المعلم/الطلاب؛ وتحدد من عليه دور التحديث، وأخذ القرار، وإدارة تعين المورد المناسب طبقًا لمطلب الموارد.

جـ- باحث المعلومات الطلابية:

يوجد باحث للمعلومات الطلابية من خلال توفر زر خاص بوصلة الاختبار، وآخر لانتظار الاختبار، ويتم ذلك بعد الدخول إلى موقع الخادم فتظهر المواد التعليمية المسجلة عليه، وبعد اختيار المادة يتم الضغط على زر انتظار الاختبار.

د- مدير اختبار الطالب:

يتم تخزين إجابات الطلاب في قاعدة بيانات من أجل معرفة مدى تقدم الطلاب، وتحتوى هذه الوحدة على الورقة الاختبارية، وتوجد ورقة إجابة عن الاختبار وهى ورقة ليست مشتركة بين الطلاب جميعهم.

٢) أسلوب التعلم غير المتزامن:

السمة الأساسية لأسلوب التعلم غير المتزامن هى: استقلالية الزمان، والمكان، والطبيعة غير المتزامن للاتصال بواسطة الـ PDA. وهذه السمات تعني أن الطلاب والمعلمين لا يحتاجون إلى أن يكونوا «أون لاين» في الوقت نفسه أو في المكان نفسه لكي يكونوا قادرين على الاتصال، والتفاعل

مع بعضهم البعض؛ أي أن التعلم الطلابي المؤسس على الـPDAيتوفر للطلاب حسب ظروفهم وفي أماكن وأزمنة مختلفة في المنزل أو في مكان العمل أو غيره من الأماكن.

٣- أسلوب التعلم الخليط:

يستخدم أسلوب التعلم الخليط مبادئ التعلم التعاوني ليسمح للطالب بالمشاركة، والمبادلة في المعلومات بصورة متزامنة أو غير متزامنة، وأيضًا يمكن للمعلمين والطلاب من التفاعل في الوقت الفعلي، واللافعلي في المواقع البعيدة بالنسبة للتعلم المؤسس على الوسائط المتعددة التفاعلية، وباستخدام أسلوب التعلم الخليط يمكن أن يتعلم الطالب إثراء المراجع العلمية الحديثة بواسطة ابتكار وصلات حية مباشرة بملف معين أو بموقع ويب.

❖ **تطبيقات التعلم المنتشر فى التعليم:-**

(١) Rss (Realy simple Syndication)

هى وسيلة لنشر المحتويات في ملفات يمكن قراءتها من خلال برامج تسمى RSS أو قارئ الأخبار أو قارئ المحتويات، news aggregator أو reader فهى توفر بذلك وسيلتين لقراءة ومتابعة المحتوى ، RSS وفى الغالب تقوم المواقع بنشر لمحتوياتها في ملفات المحتويات، الأولى بأن تزور الموقع باستخدام المتصفح، الطريقة الثانية أن تستخدم برنامج محتويات الموقع بدون أن تستخدم المتصفح RSS قارئ لمحتويات . يستطيع الطالب أن يحصل علي تحكم كامل في تدفق البيانات المتاحة عبر الانترنت سواء كانت داخل أو خارج حدود الفصل الدراسي، بالإضافة إلي أن العديد من المواقع تستخدم Rss يستطيع الطالب أن يحصل علي تحكم كامل في تدفق البيانات المتاحة عبر الانترنت سواء كانت داخل أو خارج حدود الفصل الدراسي، بالإضافة إلي أن العديد من المواقع تستخدم RSS لنشر معلوماتها التي يتم تحديثها كما أصبحت التقنية المحمولة بمساعدة RSS أكثر انتشاراً، فإن التعليم المحمول يتضمن استخدام التقنية اللاسلكية والأجهزة اللوحية في التعليم بدون التقيد بمكان واحد وبينما تتمتع بحرية التنقل.لقد قدم التعليم المحمول طريقة جديدة لدمج التعليم في حياتنا اليومية، **وهي اختصار لـRich Site Summary هي خدمة تمكنك من الحصول على أخر الأخبار من مواقعك المفضلة فور نشرها على هذه المواقع. فبدلاً من تصفح هذه المواقع مباشراً والبحث عن الأخبار والمقالات الجديدة،** فإن خدمة RSS تخطرك بهذه الأخبار والمقالات فور نشرها وتكون الأخبار المتلقاة بهذه الطريقة على شكل عنوان الخبر، وصورة الخبر وملخص للخبر، ورابط للنص الكامل، وتفيد هذه الخدمة برامج التدريب الالكتروني أن تمكن أي

شخص من الحصول على اخر المواضيع فور ورودها في مواقعه المفضلة على شبكة الانترنت بدون القيام بزيارة الموقع يومياً بحثاً عن التحديثات .

حيث يتفق كلاً من مصطفى جودت (٢٠٠٨، ٢١٤) ؛ وريهام الغول (٢٠١٢– أ ، ٩٢) على انها خدمة خلاصات المواقع (RSS) عبارة عن إمداد المعلومات تزامنياً.

حيث أن جميع خدمات الجيل الثاني للويب تعتمد على خدمة الإمداد الزمني بالمعلومات (RSS) بل وتعددت المواقع التعليمية التي تعتمد على هذه الخدمة في إيصال مستواها للمتدربين .

- إمكانية الحصول على اللفات السمعية والمرئية .
- توفير الوقت ، فبدلا من التجول في عدة مواقع على الانترنت، يمكن عبر RSS الحصول على كل جديد فيها خلال ثوان معدودة .

يمكن توظيف واستخدام خدمة (RSS) في التدريب الالكتروني في الأتي :

- يمكن استخدامها في تجميع محتويات مدونات المتدربين .
- جلب المواد التدريبية من المستودعات الرقمية .
- يمكن استخدامها لتبليغ المتدربين بمواعيد الأحداث الهامة .
- تزيد من قدرات الطلاب على البحث.
- مساعدة المتدربين في الحصول على المستجدات أثناء التدريب.

ولتحقيق أقصى استفادة ممكنة من خدمة RSS لابد وان يكون المتعلم على دراية كاملة بالمصادر الموثوق بها من مصادر الانترنت والتي تحدث باستمرار (Lan & Sie, 2010) .

نستنتج من العرض السابق أن التدريب الالكتروني له تقنيات كثيرة كل تقنية من هذه التقنيات يمكن استخدامها، لكن إذا وظفت بشكل فعال في التعليم وهو مايحاول الباحث ادراجه في بيئة التعلم التكيفية القائمة علي تطبيقات التعلم المنتشر لتنمية مهارات البرمجة كائنية التوجه لدي طلاب المعاهد العليا .

البودكاست Podcast:

عبارة عن ملف صوتي أو مرئي يتم تخزينه على موقع إليكتروني، مع منح زوار هذا الموقع صلاحية الوصول إليه والاطلاع عليه وتحميله على أجهزتهم(Joung.,2009)

وهي تقنية تتألف من تسجيلات مرئية أوصوتية يتم تحميلها بشكل مباشر علي سطح المكتب الكمبيوتر الشخصي أو الأجهزة اللوحية، كما عرفها (عماشة والخلف، ٢٠١٥م) بأنها عبارة عن

ملف صوتي أو مرئي يتم تخزينه على موقع إليكتروني، مع إتاحة صلاحية الوصول إليه والاطلاع عليه من خلال زوار الموقع، وكذلك تنزيله عبر أجهزتهم الخاصة,

ويعرف التدوين الصوتي Podcast :

وهي عبارة عن ملفات صوتية ومرئية موجودة على الانترنت، وتتميز هذه التقنية بخاصية عن طريق قناة خاصة للبث الصوتي ثم يتم تحميل هذه الملفات ثم يتم تحميل وتوزيع الملفات الصوتية من شخص إلى عدة أشخاص عن طرق برامج خاصة ، وتعتبر صفحاتها ديناميكية تتغير زمنيا حسب المواضيع المطروحة (هند الخليفة ،٢٠٠٦،٤٤) .

وتفيد المتدربين في نشر إنتاج المتعلمين الكترونيا عن طريق تسجيل المحاضرات وبثها وتدريب المتعلمين على دراسة حالات معينة، وذلك بتحميل مقاطع صوتية تدريبية ، يعني ذلك أنه بالإمكان نشر المواد التدريبية على هيئة ملفات صوتية للاستماع إليها؛ وذلك لكي يتم خلق جو من التفاعلية والمشاركة التعاونية الهادفة بالإضافة إلى متابعة مدونات الزملاء والتعليق عليها وإبداء الرأي فيها .

ويرى البحث الحالي أن التدوين الصوتي Podcast وغيرها من الأدوات التفاعلية، والتي تركز بالدرجة الأولى على إبداء الآراء وحريتها ، والمشاركات الفعالة للمتدرب تحت توجيه وإرشاد المدرب . ومن ثم فإن توفير بيئة مربية ومدعمة ومعززة للتعلم يعد من الجوانب الرئيسة في مجال التدريب الالكتروني، فاذا لم يشعر التدرب بأن معرفتهم تحظى بالتعزيز ؛ فإن التعلم الفعال لا يحدث بالصورة المرجوة.

المحور الثالث : البرمجة كائنية التوجه.

هي عبارة عن مجموعة من الأوامر، تكتب وفق مجموعة من القواعد تحدد بواسطة لغة البرمجة، ومن ثم تمر هذه الأوامربعدة مراحل إلى أن تنفذ على جهاز الحاسوب (وسيم قدورة، ٢٠١١)

ومن هنا أصبحت البرمجة لغة التخاطب الأساسية بين الإنسان والحاسوب والتي تتم من خلال كتابة مجموعة من التعليمات (Instructions) تهدف إلي توجيه الحاسوب لتنفيذ أمر معين ، ويوجد اليوم عديد من لغات البرمجة المختلفة ، وقد مرت هذه اللغات بمراحل طويلة من التطور حتي وصلت لهذا الشكل المتعارف عليه (نسرين عزت، ٢٠١٣).

❖ **أنواع البرمجة Programming Types:**

وجد نوعين رئيسيين للبرمجة شائعة الاستخدام وهما: (يوسف عيادات، ٢٠٠٤م،ص٢٩)

- **النوع الأول : البرمجة الخطية**

حيث يتم فيها تحليل المادة الدراسية إلى أجزاء منفصلة، ويطلق على كل جر * إطار، وتتوالي الأطر في خط أفقي متتابع، وتقدم الأسئلة مباشرة البرنامج الخطي بحيث يتاح للطالب الوصول إلي الإجابة الصحيحة بناء على ما درسه في الإطارات السابقة، وبعد تثبيت الإجابة ينتقل الطالب إلى الإطار التالي الذي يتضمن الإجابة الصحيحة إضافة إلى تقديم المعلومات الجديدة، وهنا يحدث تعزيز الاستجابة مباشرة.

- **النوع الثاني: البرمجة المتفرعة**

حيث يوجه الطالب وفق هذه البرمجة إلى مسارات متنوعة طبقا للاستجابة التي يقوم بها ، لذلك فهناك عدة ممرات ممكنة، والممر المتبع يعتمد على الأجوبة التي يطرحها الطالب في كل مرحلة، ويمكن أن يسير الطلبة في مسارات متباينة، ومن هنا جاءت تسميته بالمتفرع أو المتشعب، الذي يتميز بتعدد المسارات على النقيض من البرمجة الخطية الوحيدة التسلسل أو المسار، حيث يتبع الطلاب جميعا نفس المسار (يوسف عيادات، ٢٠٠٤م، ص٢٩).

يقسم مراد شلباية وآخرون (٢٠٠٢ , ٦٥) البرمجيات الى قسمين :

- **برمجيات النظم system software**

وهذه البرمجيات تتولى ادارة نظام الحاسوب حيث ان بعضها يكون مبنيا داخل الحاسوب وبعضها الاخر على اقراص يتم شرائها بشكل منفصل عن الحاسوب .

وتتكون برمجيات النظم من :

- نظم التشغيل
- لغات البرمجة
- المترجمات

- **الانظمة التطبيقية application system ؟**

عبارة عن انظمة تطبيقية جاهزة يتم تصميمها من قبل شركات برمجة في مجالات عديدة لخدمة الناس حيث تتكون من مجموعة من البرامج يتم استخدامها مباشرة مثل انظمة الرواتب والحجوزات وانظمة المبيعات ونظام الحاسب المثالي وانظمة وادارة الجرد وجدولة المواد الدراسية وانظمة الرسم الهندسي مثل برامج autocad .

- **البرامج التطبيقية application program برمجيات الاغراض العامة :**

وهي البرامج التي يستطيع اي شخص ان يستخدمها مثل برنامج الجداول الالكترونية Exel – برنامج word معالج النصوص وبرنامج Access لإدارة قواعد البيانات وبرنامج Paint Brush للرسم وبرنامج Power Point لإنشاء وعرض الشرائح Slides وبرنامج out look برنامج البريد الالكتروني لتبادل الرسائل عبر الانترنت .

ويحدد يوسف عيادات (٢٠٠٤ ، ٢٩) نوعين رئيسيين للبرمجة الشائعة الاستخدام وهي :

- البرمجة الخطية : حيث يتم فيها تحليل المادة الدراسية الى اجزاء منفصلة , يطلق على كل منها إطار , وتتوالى الاطر في خط افقي متتابع , وتقدم الاسئلة مباشرة في البرنامج بحيث يتاح للطالب الوصول الى الاجابة الصحيحة بناء على ما درسه في الاطارات السابقة , وبعد تثبيت الاجابة ينتقل الطالب الى الاطار التالي , والذي يتضمن الاجابة الصحيحة , اضافة الى تقديم المعلومات الجديدة وهنا يحدث تعزيز الاجابة مباشرة .
- البرمجة المتفرعة: حيث يوجه الطالب وفق هذه البرمجة الى مسارات متنوعة طبقا للاستجابة التي يقوم بها , لذلك فهناك عدة ممرات ممكنة , والممر المتبع يعتمد على الاجوبة التي يطرحها الطالب في كل مرحلة , ويمكن ان يسير الطلبة في مسارات متباينة , من هنا جاءت تسميته بالمتفرع او المتشعب , الذي يتميز بتعدد المسارات على النقيض من البرمجة الخطية الوحيدة التسلسل و المسار حيث يتبع الطلاب جميعا نفس المسار .

وتضيف الدراسة الحالية أنه لا يوجد تعريف يمكن تحديده لأنواع البرمجة لأنها غالبا مرتبطة ببعضها وبإتقانك، أي لغة برمجة يمكنك التعامل بسلاسة معها واي نوع من الانواع الاخرى بعد ان يأخذ المستخدم نبذة عنها وعن اساسياتها وتركيبها ويمكن تقسيمها الى ثلاثة انواع

- برمجة عادية غير معقدة مثل بيزيك – باسكال – فورتران – فيجوال بيزيك – السي
- برمجة قواعد البيانات مثل Oracle – Sql –Data Base
- برمجة مواقع الويب Html – Xml – Asp Php

❖ **أهمية البرمجة في التعليم :**

للحاسب دور كبير في تنمية التفكير وحل مشكلات الطلاب , حيث وجدت دراسات متعددة ان تدريس البرمجة لجزء من المناهج يساعد التلاميذ على تكوين اتجاهات موجبة نحو المواد التدريسية وينمى فهم القدرات والمهارات المختلفة وله اثر ايجابي على التحصيل (شعبان ابو حمادى , ٢٠٠٢ ، ٣) .

وعلى الرغم من التطور الهائل الذي شهدته البرمجيات الحديثة في مجال البرامج التطبيقية يمكن القول انه لم يعد عناك حاجة للمستخدم العادي الا قد حققته التطبيقات المختلفة الى حد ما دون عناء ومع ذلك ما زال بعض المستخدمين لحاجة سريعة لكتابة برنامج ما يحقق لهم احتياج معين قد لا يتوفر بتفاصيله الدقيقة في برامج التطبيقات الكبيرة او ان البحث عنها يستغرق وقتا طويلا من اعدادها بإحدى لغات البرمجة الشيئية .

ومن خلال C#. Net يمكن انتاج تطبيقات قوية متعددة من السهل نشرها على الانترنت , ويتعامل العديد من المستخدمين معها ومن هذه البرمجيات الاكثر سهولة واستخداما هي لغة الفيجوال بيزيك دوت نت وهي لغة البرمجة موضوع البحث الحالي .

ويضيف عمرو القشيري (٢٠١١) أهمية أخرى لتعلم مهارات البرمجة فيما يلي :

١- تعد من الأهداف المهمة في العملية التعليمية.

٢- تساعد المعلمين على ممارسة خبرات التعلم بطريقة أكثر فاعلية.

٣- تعتبر من المتطلبات المهمة لدراسة مقررات تعليمية أخري.

٤- تمثل طريقة فعالة في بناء المفاهيم العلمية عالية المستوي.

٥- تساعد في تدريب المتعلمين علي مهارات التفكير العلمي و حل المشكلات.

مناقشة نتائج البحث وتفسيرها:

في ضوء مشكلة البحث وفروضها حلل الباحث البيانات كما يلي:

١- اختبار صحة الفرض الأول للبحث:

١) قام الباحث بتحليل النتائج الخاصة بأداء طلاب المجموعتين التجريبيتين في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات البرمجة كائنية التوجه لدي طلاب المعاهد العليا ، **اختبار الفرض الأول الذي ينص علي: "توجد فروق دالة احصائياً عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات التجريبية الأولى في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق "**.

لتوضيح الفروق بين متوسطي رتب درجات التجريبية الأولى في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي، استخدم الباحث **اختبار ولكوكسون "Wilcoxon Test"** للمجموعات المرتبطة في حالة الإحصاء اللابارامتري (نظراً لأن حجم المجموعة التجريبية الأولي = ٢٠ أي أقل من ٣٠)، ويوضح الجدول التالي قيمة (Z) ودلالتها الإحصائية للفروق بين التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى في الاختبار التحصيلي.

جدول(1)

قيمة (Z) ودلالتها الإحصائية للفروق بين التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولي في الاختبار التحصيلي

الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي	الرتب	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	مستوى الدلالة	قيمة (η2)	حجم التأثير
	السالبة	صفر	صفر	صفر	٣,٩٢٨	دالة عند ٠,٠١	٠,٨٨	كبير
	الموجبة	٢٠	١٠,٥	٢١٠				

يتضح من الجدول السابق أنه جاءت قيمة "Z" = (٣,٩٢٨) وهي قيمة دالة احصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠١ لصالح التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية الأولي (متوسط الرتب الأعلى =١٠,٥)، مما يشير لوجود فرق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولي في الاختبار التحصيلي.

كما بلغت قيم حجم التأثير لبيئة التعلم التكيفية القائمة على تطبيقات التعلم المنتشر لتنمية مهارات البرمجة كائنية التوجه لدى طلاب المعاهد العليا لدى طلاب المجموعة التجريبية الأولي كبيرة.

ومن ثم نقبل الفرض الأول الذي ينص علي: "توجد فروق دالة احصائياً عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات التجريبية الأولى في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق ".

٢) اختبار الفرض الثاني الذي ينص علي: "توجد فروق دالة احصائياً عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات التجريبية الثانية في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق ".

لتوضيح الفروق بين متوسطي رتب درجات التجريبية الثانية في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي، استخدم الباحث **اختبار ولكوكسون "Wilcoxon Test"** للمجموعات المرتبطة في حالة الإحصاء اللابارامتري (نظراً لأن حجم المجموعة التجريبية الثانية = ٢٠ أي أقل من ٣٠)، ويوضح الجدول التالي قيمة (Z) ودلالتها الإحصائية للفروق بين التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية في الاختبار التحصيلي.

جدول(2)

قيمة (Z) ودلالتها الإحصائية للفروق بين التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية في الاختبار التحصيلي

الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي	الرتب	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	مستوى الدلالة	قيمة (η2)	حجم التأثير
	السالبة	صفر	صفر	صفر	٣,٩٢٢	دالة عند ٠,٠١	٠,٨٧٧	كبير
	الموجبة	٢٠	١٠,٥	٢١٠				

يتضح من الجدول السابق أنه جاءت قيمة "Z" = (٣,٩٢٢) وهي قيمة دالة احصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠١ لصالح التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية الثانية (متوسط الرتب الأعلى =١٠,٥)، مما يشير لوجود فرق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الثانية في الاختبار التحصيلي.

كما بلغت قيم حجم التأثير لبيئة التعلم التكيفية القائمة على تطبيقات التعلم المنتشر لتنمية مهارات البرمجة كائنية التوجه لدى طلاب المعاهد العليا لدى طلاب المجموعة التجريبية الثانية كبيرة.

ومن ثم نقبل الفرض الثاني الذي ينص علي: "توجد فروق دالة احصائياً عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات التجريبية الثانية في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق ".

٣) اختبار الفرض الثالث " توجد فروق دالة احصائياً عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية الأولى والثانية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبارالتحصيلي لصالح إحدى المجموعتين التجريبية الأولى أو الثانية".

استخدم الباحث "**اختبار كروكسال والس**" للكشف عن دلالة الفروق بين المجموعات الثلاثة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي, ويوضح جدول(3) نتائج التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي.

جدول (3)

دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات الثلاثة بعديًا في الاختبار التحصيلي

	المجموعة	ن	متوسط الرتب	قيمة كا٢	مستوى الدلالة
الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي	التجريبية الأولى	٢٠	٤٢,٤٣	٤٠,٠٣	دالة عند ٠,٠١
	التجريبية الثانية	٢٠	٣٨,٥٨		
	الضابطة	٢٠	١٠,٥٠		

يتضح من الجدول() أن قيمة "كا٢" تساوي (٤٠,٠٣) وهي دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠١، وهو ما يشير إلى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات الثلاثة في الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية الأولي متوسط الرتب الأكبر يساوي (٤٢,٤٣).

ومن ثم نقبل الفرض الثالث " توجد فروق دالة احصائياً عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية الأولى والثانية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح إحدى المجموعتين التجريبية الأولى أو الثانية".

٤) اختبار الفرض الرابع الذي ينص علي: "توجد فروق دالة احصائياً عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات التجريبية الأولى في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدي".

لتوضيح الفروق بين متوسطي رتب درجات التجريبية الأولى في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة، استخدم الباحث **اختبار ولكوكسون "Wilcoxon Test"** للمجموعات المرتبطة في حالة الإحصاء اللابارامتري (نظراً لأن حجم المجموعة التجريبية الأولي = ٢٠ أي أقل من ٣٠)، ويوضح الجدول التالي قيمة (Z) ودلالتها الإحصائية للفروق بين التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى في بطاقة الملاحظة.

جدول(4)

قيمة (Z) ودلالتها الإحصائية للفروق بين التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولي في بطاقة الملاحظة

مهارات بطاقة الملاحظة	الرتب	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	مستوى الدلالة	قيمة (η2)	حجم التأثير
المهارة الأولي	السالبة	صفر	صفر	صفر	٣,٩٤	دالة عند ٠,٠١	٠,٨٨١	كبير
	الموجبة	٢٠	١٠,٥	٢١٠				
المهارة الثانية	السالبة	صفر	صفر	صفر	٣,٩٣	دالة عند ٠,٠١	٠,٨٨	كبير
	الموجبة	٢٠	١٠,٥	٢١٠				
المهارة الثالثة	السالبة	صفر	صفر	صفر	٣,٩٣	دالة عند ٠,٠١	٠,٨٨	كبير
	الموجبة	٢٠	١٠,٥	٢١٠				
المهارة الرابعة	السالبة	صفر	صفر	صفر	٣,٩٣١	دالة عند ٠,٠١	٠,٨٨	كبير
	الموجبة	٢٠	١٠,٥	٢١٠				

مهارات بطاقة الملاحظة	الرتب	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	مستوى الدلالة	قيمة (η2)	حجم التأثير
المهارة الخامسة	السالبة	صفر	صفر	صفر	٣,٩٤١	دالة عند ٠,٠١	٠,٨٨٢	كبير
	الموجبة	٢٠	١٠,٥	٢١٠				
الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة	السالبة	صفر	صفر	صفر	٣,٩٢٣	دالة عند ٠,٠١	٠,٨٧٧	كبير
	الموجبة	٢٠	١٠,٥	٢١٠				

يتضح من الجدول السابق أنه جاءت قيم "Z" = (٣,٩٤- ٣,٩٣- ٣,٩٣- ٣,٩٣١- ٣,٩٤١- ٣,٩٢٣) وهي قيم دالة احصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠١ لصالح التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية الأولي (متوسط الرتب الأعلى =١٠,٥)، مما يشير لوجود فرق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولي في بطاقة الملاحظة.

كما بلغت قيم حجم التأثير لبيئة التعلم التكيفية القائمة على تطبيقات التعلم المنتشر لتنمية مهارات البرمجة كائنية التوجه لدى طلاب المعاهد العليا لدى طلاب المجموعة التجريبية الأولي كبيرة.

ومن ثم نقبل الفرض الرابع الذي ينص علي: "توجد فروق دالة احصائياً عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات التجريبية الأولى في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدي".

٥) اختبار الفرض الخامس الذي ينص علي: "توجد فروق دالة احصائياً عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات التجريبية الثانية في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدي".

لتوضيح الفروق بين متوسطي رتب درجات التجريبية الثانية في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة، استخدم الباحث **اختبار ولكوكسون "Wilcoxon Test"** للمجموعات المرتبطة في حالة الإحصاء اللابارامتري (نظراً لأن حجم المجموعة التجريبية الثانية = ٢٠ أي أقل من ٣٠)، ويوضح الجدول التالي قيمة (Z) ودلالتها الإحصائية للفروق بين التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية في بطاقة الملاحظة.

جدول(5)

قيمة (Z) ودلالتها الإحصائية للفروق بين التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية في بطاقة الملاحظة

مهارات بطاقة الملاحظة	الرتب	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	مستوى الدلالة	قيمة (η2)	حجم التأثير

مهارات بطاقة الملاحظة	الرتب	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	مستوى الدلالة	قيمة (η2)	حجم التأثير
المهارة الأولي	السالبة	صفر	صفر	صفر	٣,٩٢٨	دالة عند ٠,٠١	٠,٨٧٨	كبير
	الموجبة	٢٠	١٠,٥	٢١٠				
المهارة الثانية	السالبة	صفر	صفر	صفر	٣,٩٣٥	دالة عند ٠,٠١	٠,٨٨	كبير
	الموجبة	٢٠	١٠,٥	٢١٠				
المهارة الثالثة	السالبة	صفر	صفر	صفر	٣,٩٢٦	دالة عند ٠,٠١	٠,٨٧٨	كبير
	الموجبة	٢٠	١٠,٥	٢١٠				
المهارة الرابعة	السالبة	صفر	صفر	صفر	٣,٩٢٧	دالة عند ٠,٠١	٠,٨٧٨	كبير
	الموجبة	٢٠	١٠,٥	٢١٠				
المهارة الخامسة	السالبة	صفر	صفر	صفر	٣,٩٤٣	دالة عند ٠,٠١	٠,٨٨١	كبير
	الموجبة	٢٠	١٠,٥	٢١٠				
الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة	السالبة	صفر	صفر	صفر	٣,٩٢٢	دالة عند ٠,٠١	٠,٨٧٧	كبير
	الموجبة	٢٠	١٠,٥	٢١٠				

يتضح من الجدول السابق أنه جاءت قيم "Z" = (٣,٩٢٨- ٣,٩٣٥- ٣,٩٢٦- ٣,٩٢٧- ٣,٩٤٣- ٣,٩٢٢) وهي قيم دالة احصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠١ لصالح التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية الثانية (متوسط الرتب الأعلى =١٠,٥)، مما يشير لوجود فرق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الثانية في بطاقة الملاحظة.

كما بلغت قيم حجم التأثير لبيئة التعلم التكيفية القائمة على تطبيقات التعلم المنتشر لتنمية مهارات البرمجة كائنية التوجه لدى طلاب المعاهد العليا لدى طلاب المجموعة التجريبية الثانية كبيرة.

ومن ثم نقبل الفرض الخامس الذي ينص علي: "توجد فروق دالة احصائياً عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات التجريبية الأولى في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدي ".

٦) اختبارالفرض السادس " توجد فروق دالة احصائياً عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية الأولى والثانية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة لصالح إحدى المجموعتين التجريبية الأولى أو الثانية".

استخدم الباحث "**اختبار كروكسال والس**" للكشف عن دلالة الفروق بين المجموعات الثلاثة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة, ويوضح جدول(6) نتائج التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة.

جدول (6)

دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات الثلاثة بعديًا في بطاقة الملاحظة

مهارات بطاقة الملاحظة	المجموعة	ن	متوسط الرتب	قيمة كا٢	مستوى الدلالة
المهارة الأولي	التجريبية الأولي	٢٠	٤٨,٠٨	٤٧,١٣٢	٠,٠١
	التجريبية الثانية	٢٠	٣٢,٩٣		

مهارات بطاقة الملاحظة	المجموعة	ن	متوسط الرتب	قيمة كا٢	مستوى الدلالة
	الضابطة	٢٠	١٠,٥		
المهارة الثانية	التجريبية الأولي	٢٠	٤٩,٣٨	٤٩,٩١٧	٠,٠١
	التجريبية الثانية	٢٠	٣١,٦٣		
	الضابطة	٢٠	١٠,٥		
المهارة الثالثة	التجريبية الأولي	٢٠	٥٠,٣	٥١,٤٢٢	٠,٠١
	التجريبية الثانية	٢٠	٣٠,٦		
	الضابطة	٢٠	١٠,٦		
المهارة الرابعة	التجريبية الأولي	٢٠	٤٩,١٣	٤٩,٤٢٢	٠,٠١
	التجريبية الثانية	٢٠	٣١,٨٨		
	الضابطة	٢٠	١٠,٥		
المهارة الخامسة	التجريبية الأولي	٢٠	٤٨,٨٣	٤٨,٧٣٧	٠,٠١
	التجريبية الثانية	٢٠	٣٢,١٨		
	الضابطة	٢٠	١٠,٥		
الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة	التجريبية الأولي	٢٠	٥٠,١٥	٥١,٥٨٤	٠,٠١
	التجريبية الثانية	٢٠	٣٠,٨٥		
	الضابطة	٢٠	١٠,٥		

يتضح من الجدول(٦) أن قيم "كا٢" تساوي (٤٧,١٣٢- ٤٩,٩١٧- ٥١,٤٢٢- ٤٩,٤٢٢- ٤٨,٧٣٧- ٥١,٥٨٤) وهي دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠١، وهو ما يشير إلى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات الثلاثة في بطاقة الملاحظة لصالح المجموعة التجريبية الأولي متوسط الرتب الأكبر

ومن ثم نقبل الفرض السادس " توجد فروق دالة احصائياً عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية الأولى والثانية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة لصالح إحدى المجموعتين التجريبية الأولى أو الثانية".

وهذا يؤكد فاعلية تصمنيم بيئة تعلم تكيفية قائمة قائمة علي تطبيقات التعلم المنتشر في ضوء ما استند إليه الباحث من الأدبيات ذات الصلة والدراسات المتعلقة بيئة التعلم التكيفية والتعلم المنتشر وتطبيقاته ومهارات البرمجة كائنية التوجه ومنها العديد من الدراسات التى اهتمت بتوظيف بيئات التعلم التكيفية وتطبيقات التعلم المنتشر فى مراحل التعليم كما فى دراسة : دراسة مروة محمد المحمدي (٢٠١٦)، دراسة نيفين عبد العزيز (٢٠١٥)، دراسة ربيع رمود (٢٠١٥)، دراسة مروة الخياري (٢٠١٥) ، دراسة محمد الحسن (٢٠١٥)، دراسة زينب الشربيني(٢٠١٢ دراسة كلا من " الحسين" ، " كرونجي" (٢٠١٠) El-Hussin,o.& Cronje,c,، دراسة ياسر أحمد عبد المعطي (٢٠١٢)، دراسة "جويس"(Joyce,(2010 ، وائل زعويل (٢٠٠٩).

رابعاً: نتائج البحث وتفسيراتها:

تم قبول فروض البحث وهي:

١- **اختبار الفرض الأول الذي ينص علي: "توجد فروق دالة احصائياً عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات التجريبية الأولى في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي.**

٢- **اختبار الفرض الثاني الذي ينص علي: "توجد فروق دالة احصائياً عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات التجريبية الثانية في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي".**

٣- **اختبار الفرض الثالث " توجد فروق دالة احصائياً عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية الأولى والثانية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح إحدى المجموعتين التجريبية الأولى أو الثانية".**

٤- **اختبار الفرض الرابع الذي ينص علي: "توجد فروق دالة احصائياً عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات التجريبية الأولى في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدي".**

٥- **اختبار الفرض الخامس الذي ينص علي: "توجد فروق دالة احصائياً عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات التجريبية الثانية في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدي".**

٦- **اختبار الفرض السادس " توجد فروق دالة احصائياً عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية الأولى والثانية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة لصالح إحدى المجموعتين التجريبية الأولى أو الثانية".**

ويمكن إرجاع النتائج السابقة لفاعلية تصميم بيئة تعلم تكيفية قائمة علي تطبيقات التعلم المنتشر لتنمية مهارات البرمجة كائنية التوجه لدي طلاب المعاهد العليا لمجموعة من الأسباب ومنها:

أ- فيما يتعلق بالجوانب المعرفية لمهارات البرمجة كائنية التوجه لدى عينة البحث (قبلي – بعدي):

- مراعاة البحث الحالي للأسس والمعايير التصميمية وذلك عند تصميم بيئة تعلم تكيفية قائمة علي تطبيقات التعلم المنتشر، حيث تم مراعاة وضوح الأهداف التعليمية المراد تحقيقها في بيئة التدريب وملاءمتها لخصائص المتدربين-عينة البحث-واحتياجاتهم الفعلية، وتنوع وتكامل الوسائط التدريبية وتحكمهم في التدريب ، ما تم تنوع طرق عرض المحتوى داخل بيئة التدريب

من نصوص ورسوم وأشكال وفيديوهات وذلك لجذب انتباه المتدربين لعملية التدريب وزيادة دافعيتهم نحو العملية التدريبية، كما تميزت بيئة التعلم التكيفية باعتمادها على تقديم المحتوى في صورة مجموعة من المديولات والتي ساعدت المتدربين على السير بشكل منظم وبمنهج مدروس داخل بيئة التعلم المصممة وذلك نحو تحقيق أهدافهم التعليمية والتدريبية مما أدى تنمية مهارات البرمجة كائنية التوجه لديهم .

ب- فيما يتعلق بالجوانب الأدائية لمهارات البرمجة كائنية التوجه (قبلي – بعدي):

- ويفسر ذلك بأن بيئة التعلم التكيفية التي تم إعدادها بطريقة تتسم بالمرونة وحرية التجول داخلها حسب احتياجات المتدرب وتنوع الوسائط المتعددة من (صور ورسوم ونصوص ومقاطع فيديو) كل ذلك ساعد على تنمية الجانب الأدائي في ضوء تزويده بالتغذية الراجعة الفورية مما نمى عنصر التدريب الذاتي لدى المتدربين.
- تصميم المحتوى ساعد المتدرب على التقدم في دراسة كل مديول من مديولات البرمجة الهيكلية المتقدمة لإكساب المهارة بعد الأخرى؛ حيث تم ربط أهداف البرمجة كائنية التوجه بما هو قائم بالفعل من مهارات.
- قيام المتدرب بالعديد من الأنشطة الإلكترونية لاكتساب المهارات مما جعل عملية تخزين المهارات في الذاكرة بعيدة المدى تتم بأسلوب أكثر تنظيما وفاعلية وجعل عملية تطبيق تلك المهارات تتم بصورة تلقائية.

خامسا- توصيات البحث:

في ضوء نتائج البحث الحالي تبين أن بيئة التعلم التكيفية القائمة علي تطبيقات التعلم المنتشر لها دور فعال في العملية التدريبية حيث أنها أدت إلى زيادة التحصيل وتنمية المهارات وتطبيقها وقد ساعد استخدام نموذج التصميم لزيادة أثر وفعالية بيئة التعلم التكيفية وعلى ذلك فإن البحث الحالي قد توصل للعديد من التوصيات في ضوء أهدافه وأهميته ومن هذه التوصيات:

١- توظيف بيئة التعلم التكيفية في مقررات البرمجة الهيكلية لإعداد طلاب المعاهد العليا فى تخصص تكنولوجيا التعليم وغيرها من التخصصات المختلفة؛ حيث أثبتت فاعليتها في تنمية الجانبين المعرفي والأدائي لمهارات البرمجة كائنية التوجه

٢- عقد دورات تدريبية للمتعلمين في مختلف المراحل الدراسية لتنمية مهارات البرمجة كائنية التوجه وتوظيفها في العملية التربوية لإثرائها.

٣- عقد دورات تدريبية لطلاب المعاهد العليا شعبة تكنولوجيا التعليم ونظم المعلومات الإدارية لتنمية مهارات البرمجة كائنية التوجه وتوظيفها في بيئات التعلم التكيفية في العملية التربوية.

٤- بناء المقررات الدراسية الخاصة الكترونياً لسهولة استرجاع البيانات في أي وقت ومن أي مكان بنظام يتسم بالمرونة والتفاعل.

٥- التأكيد على ضرورة الاستفادة من الخدمات التي تقدمها الأجهزة اللوحية وتطبيقاتها لكل محتوى تعليمي بصفة عامة وللاختبارات الإلكترونية بصفة خاصة وتحقيق الاستفادة القصوى من خصائص تلك الأجهزة.

٦- التشجيع على استخدام تطبيقات التعلم المنتشر (RSS وال Podcast) في التواصل العلمي والبحثي واستخداماتها في العملية التعليمية بما يتزامن مع استخدام التعليم عن بعد .

٧- عقد الندوات وورش العمل واللقاءات اللازمة لإزالة المخاوف من استخدام الأجهزة اللوحية وأمان المعلومات والبيانات التي يتم طرحها من خلالها.

٨- توجيه نظر الباحثين إلى الفوائد التي تقدمها كل من بيئات التعلم التكيفية وتطبيقات التعلم المنتشر (RSS وال Podcast) والاستفادة من تلك الفوائد في الحقل التربوي بما يتناسب مع متطلبات العصر وسوق العمل.

٩- توجيه المبرمجين إلى إنشاء العديد من بيئات التعلم ومنصات عربية تعمل بكفاءة وفاعلية لتقديلتنمية مهارات البرمجة لرصد وتحليل أداءات كافة عناصر وأفراد المنظومة التربوية للوقوف على نقاط القوة والضعف ومن ثم وضع خطط العلاج والتقويم المناسبة.

سادسا-البحوث المقترحة:

في ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج، يقترح الباحث بعض الموضوعات ذات الصلة والتي مازالت في حاجة إلى بحوث أخرى ودراسات عديدة وذلك على النحو الآتي:

١. دراسة المتطلبات التربوية والتكنولوجية الخاصة بتطبيقات التعلم المنتشر (RSS وال Podcast) للأجهزة اللوحية لطلاب المعاهد العليا والمدارس والجامعات كافة.

٢. إجراء مزيد من الدراسات لتوظيف بيئات التعلم التكيفية في العملية التربوية بصفة عامة وتنظيم أدبيات تكنولوجيا التعليم بصفة خاصة لسهولة الاسترجاع والحفظ .

٣. دراسة أثر تصميم بيئات التعلم التكيفية القائمة علي تطبيقات التعلم المنتشر لتنمية مهارات البرمجة كائنية التوجه والبرمجة الشيئية بمراحل التعليم المختلفة.

٤. دراسة أثر تصميم بيئة تعلم تكيفية قائمة على تطبيقات التعلم المنتشر في تنمية مهارات البرمجة كائنية التوجه لدي طلاب المعاهد العليا .

٥. إجراء بحوث تستهدف أثر المتغير المستقل للبحث الحالي وعلاقته بالأساليب المعرفية والأدائية للمتعلمين على بعض نواتج التعلم في التخصصات المختلفة.

المراجع والمصادر:

أولا- المراجع العربية:

أحمد عبدالمجيد (٢٠١١) التعلم المنتشر الرابط:
http://altadreeb.net/articleDetails.php?id=319&issueNo=12

أحمد عبد المجيد (٢٠١١) التعلم المنتشر، مجلة التدريب والتقنية، العدد١٥٣.

الشحات عتمان (٢٠٠٦). فاعلية استراتيجيتي التعلم الإلكتروني الفردي والتعاوني في تحصيل طلاب كلية التربية واتجاهاتهم نحو التعلم عبر الويب، تكنولوجيا التعليم سلسلة دراسات وبحوث محكمة ، القاهرة، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم (١٦).

حسن الباتع محمد (٢٠٠٦). تصميم مقرر عبر الإنترنت من المنظورين البنائي والموضوعي وقياس فاعليته في تنمية التحصيل والتفكير الناقد والإتجاه نحو التعلم القائم علي الإنترنت لدي طلاب كلية التربية جامعة الإسكندرية، (رسالة دكتوراه غير منشورة)، كلية التربية، جامعة الإسكندرية.

ربيع عبد العظيم رمود(٢٠١٤م) تصميم محتوي إلكتروني تكيفي قائم علي الويب الدلالي وأثره في تنمية التفكير الابتكاري والتحصيل لدي طلاب تكنولوجيا التعليم وفق أسلوب تعلمهم (النشط / التأملي). بحث منشور بمجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم. العدد الثاني، المجلد٢٤،يناير ٢٠١٤م.

ربيع عبد العظيم رمود.(٢٠٠٨). أثر اختلاف تصميم واجهة تفاعل برامج التعلم الإلكتروني القائم علي الويب في القابلية للاستخدام لدي طلاب كليات التربية. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم. تكنولوجيا التعليم سلسة دراسات وبحوث محكمة، ٨(٤) أكتوبر، ص ص ٤٥-٧٩.

ريهام محمد أحمد الغول (٢٠١٢-أ). أثر استراتيجيات مجموعات العمل عند تصميم برامج للتدريب الإلكتروني علي تنمية مهارات تصميم وتطبيق بعض خدمات الجيل الثاني للويب لدي أعضاء هيئة التدريس. (رسالة دكتوراه غير منشورة). كلية التربية . جامعة المنصورة.

ريهام محمد أحمد الغول (٢٠١٢–ب). فعالية برنامج تدريبي قائم علي التعلم التشاركي في تنمية مهارات استخدام بعض خدمات الجيل الثاني للويب لدي معاوني أعضاء هيئة التدريس. مجلة كلية التربية. المنصورة ١. (١٢).

زينب محمد أمين (٢٠٠٥). فاعلية الصور الفائقة علي كفاءة التعلم والاتجاه نحوها لدي الطلاب ذو الذاكرة البصرية المرتفعة والمنخفضة. *مجلة كلية التربية* . جامعة الأزهر . العدد (١٢٨). ديسمبر ٢٠٠٥.

عمرو محمد أحمد القشيري(٢٠٠٢) . أثر برنامج مقترح على تنمية بعض مهارات البرمجة لدى طالب الصف الأول الثانوي في مقرر الحاسب الآلي.(رسالة ماجستير غير منشورة).كلية التربية النوعية. جامعة المنيا.

عماشة، محمد عبدة، والخلف،سالم صالح. (٢٠١٥م). استخدام التعلم المنتشر كنموذج للتدريب الإلكتروني. دراسة تطبيقية علي التعلم العام بالمملكة العربية السعودية. المؤتمر الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد. الرياض.

محمد خميس (٢٠٠٣). عمليات تكنولوجيا التعليم. القاهرة: دار الكلمة.

محمد خميس (٢٠٠٣ ، أ). منتوجات تكنولوجيا التعليم. القاهرة: دار الكلمة.

محمد عطية خميس (٢٠٠٨م) من تكنولوجيا التعليم الالكتروني ، بحث مقدم للمؤتمر العلمي السنوي الحادي عشر (تكنولوجيا التعليم الإلكتروني وتحديات التطوير التربوي في الوطن العربي). الصفحات ٩–١٢ المجلد الثامن عشر الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم. مصر.

محمد خميس ،عبد الرازق (٢٠١٤): البرمجة بلغة Visual Baisc 2013 ، الإسكندرية دار البراء لنشر وتوزيع الكتب العلمية.

محمد عطية خميس(٢٠١٤م) المحتوي الإلكتروني التكيفي الذكي(١)، مقدمة مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، عدد يناير ٢٠١٤م، ص١١–١٢.

محمد عطية خميس. (٢٠٠٧). الكمبيوتر التعليمي وتكنولوجيا الوسائط المتعددة. القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.

محمد عطية خميس. (٢٠١٥). مصادر التعلم الإلكتروني. الجزء الأول: الأفراد والوسائط. الطبعة الأولي. القاهرة: دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

محمد عطية خميس، من تكنولوجيا التعليم الإلكتروني إلى تكنولوجيا التعلم المنتشر .

محمد عطية خميس ٢٠١٥ مصادر التعلم الالكتروني الافرد والوسائط الجزء الاول القاهرة دار السحاب

مصطفي جودت مصطفي صالح (٢٠٠٣). بناء نظام لتقديم المقررات التعليمية عبر شبكة الإنترنت وأثره علي اتجاهات الطلاب نحو التعلم المبني علي الشبكات (رسالة دكتوراه غير منشورة). كلية التربية جامعة حلوان.

مصطفي جودت، أشرف عبد العزيز (٢٠٠٨). الحاجات المستقبلية للجامعات المصرية من مستودعات عناصر التعليم الإلكتروني. المؤتمر العلمي السنوي الحادي عشر تكنولوجيا التعليم الإلكتروني وتحديات التطوير التربوي في الوطن العربي " الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم . ١٢٧ – ١٦٢".

مروة محمد المحمدي(٢٠١٦م). بعنوان تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وفقاً لأساليب التعلم في مقرر الحاسب وأثرها في تنمية مهارات البرمجة والقابلية للاستخدام لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية، رسالة دكتوراه، كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة.

مروة أمين ذكي الملواني. (٢٠١٢). فاعلية التعلم المختلط القائم علي المحاكاة في تنمية التحصيل المعرفي والأداء المهاري في البرمجة لدي طلاب شعبة معلم الحاسب الآلي (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية النوعية جامعة طنطا، مصر.

محمد حسن رجب خلاف. (٢٠٠٩). فاعلية برمجية وسائط فائقة مقترحة في التحصيل الدراسي وتنمية بعض مهارات حل المشكلات لطلاب كلية التربية النوعية (رسالة ماجستير غيرمنشورة). معهد الدراسات والبحوث التربوية جامعة القاهرة، الجيزة.

نبيل جاد عزمي. (٢٠١٥). بيئات التعلم التفاعلية. ط٢. القاهرة: دار الفكر العربي. أنجلو راموس نيفين محمد عبد العزيز إبراهيم (٢٠١٥م). أثر تصميم بيئة افتراضية تكيفية قائمة علي الوسائط التشاركية لتنمية مهارات إدارة المعرفة ومهارات التعلم الإلكتروني المنظم ذاتياً لدي طلاب المرحلة الثانوية، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة المنصورة.

نسرين عزت زكي معوض (٢٠١٣) فاعلية مقرر إلكتروني في البرمجة في تنمية مهارات التفكير العليا والاتجاه نحو البرمجة لدي طلاب تكنولوجيا التعليم .

ياسر أحمد عبد المعطي بدر. (٢٠١٢). برنامج تدريبي مقترح قائم علي الإنترنت لتنمية مهارات البرمجة لدي معلمي الحلقة الثانية من التعليم الأساسي في ضوء احتياجاتهم

التدريبية (رسالة ماجستير غير منشورة). معهد الدراسات والبحوث التربوية جامعة القاهرة، الجيزة.

هند بنت سليمان الخليفة (٢٠٠٦). توظيف تقنيات ويب 2.0 في خدمة التعليم والتدريب الإلكتروني. المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني. بحث مقدم إلي المؤتمر التقني السعودي الرابع. الرياض.

يوسف أحمد عيادات (٢٠٠٤) . الحاسوب التعليمي وتطبيقاته التربوية .عمان. الأردن : دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة .ص٢٩.

ثانيا- المراجع الأجنبية:

Alsheail, Abdulrahman (2010). Teaching English as a Second/Foreign Language in a Ubiquitous Learning Environment: A Guide for ESL/EFL Instructors. (Master's Project).

Battalio, J. (2009). Success in Distance Education: Do Learning Styles and Multiple Formats Matter? American Journal of Distance Education, 23(2), 7187

Chen, C. C., Chen, Y. R., & Xin, K. (2004). Guanxi practices and trust in management: A procedural justice perspective. Organization Science, 15, 200209

Elbaz, p, Galal-Edeen, G., Gheith, M.(2011). The Influence of Culture on Systems Usability, International Journal Of Software Engineering (IJSE). 4(2), 93-114. From http://ijse.org.eg/papers/the-influence-of-culture-on-systems-usability/, Access at: 30/3/2014.

Farmer, J., & Bartlett-Bragg, A. (2005). Blogs @ any: High fidelity online communication. In H. Goss (Eds.), Balance, fidelity, mobility: Maintaining the momentum? Proceedings of the 22nd Annual Conference of Ascilite. Brisbane, Australia: Teaching and Learning Support Services, QUT. 197-204.

Felder, R. M., & Spurlin, J. (2005). Applications, Reliability and Validity of the Index of Learning Styles. International Journal on Engineering Education, 21(1), 103-112, Retrieved Jan 12, 2015 from

Geche,T. (2009). Learning styles and strategies Ethiopian secondary school student in learning mathematics (Master's Thesis), University of South Africa Retrieved from http://hdI.handle.net/10500 , Access at: 15/3/2013.

Graf, S., Kinshuk, & Liu, T.-C. (2009). Supporting Teachers in Identifying Students' Learning Styles in Learning Management Systems: An

Automatic Student Modelling Approach. Educational Technology & Society, 12(4), 3-14

Jones, V. & Jo, J.H. (2004). Ubiquitous Learning Environment: An adaptive teaching system using ubiquitous technology. In R. Atkinson, C. McBeath, D. Jonas-Dwyer & R. Philips (Eds), Beyond the comfort zone: Proceedings of the 21st ASCILTE Conference (pp. 468-474. Perth, 5-8 December.

Hsieh, P.-H., & Dwyer, F. (2009). The Instructional Effect of Online Reading Strategies and Learning Styles on Student Academic Achievement. Educational Technology & Society, 12 (2), 36-50

Karsak, O., Fer, S., & Orhan, F. (2014). The Effect of using Cooperative and Individual Weblog to Enhance Writing Performance. Educational Technology & Society, 17(4), 229-241.

Kaplan-Leiserson, Eva. (2005). *Trend: Podcasting in Academic and corporate Learning. Learning Circuits. [On Line]. Tim.O'Reilly (2005). What is web 2.0 . http://www.Oreilly.com/ pub/a/oreilly/tim/ news/ 09/30/what-is-web-20.html,30th September*

Kemp, A. (2013). Collaboration vs. Individualism: what Is Better for the Rising Academic?, The Qualitative Report, 18(100), 1

Kia, M. M., Aliapour, A., & Ghaderi, E. (2009). Study of learning styles and their roles in the academic achievement of the students of Payame Noor University. Turkish Online Journal of Distance Education, 10 (2), 24-37. Retrieved June, 15, 2014 from http://tojde.anadolu.edu.tr/tojde34/index.htm

Lightner, S. L., Doggett, A. M. & Whisler, V. R. (2010). Learning Styles and Entrance Requirements for Online Master's Programs. Journal of Industrial Technology, 26(1), 1-9. Retrieved June, 12, 2014 from http://atmae.org/jit/Articles/lightner120409.pdf

Michael, M. (2009). Virtual journal Room. MSU libraring Table of contents Service. (cover story). Computers in libraries. Vol. 29 issue 2. pp6-43.

Papanikolaou, K., Grigoriadou, M., Kornilakis, H., & Magoulas, G. (2003). Personalization the interaction in a web based educational hypermedia system: the case of INSPIRE. User-Modeling and User-Adapted Interaction, 13(3), 213-267.

Phobun, p., & Vicheanpanya, J. (2010). Adaptive Intelligent Tutoring Systems for E_learning Systems. Procedia – Social and Behavioal Sciennces, 2(2), 4064-4069.

Ramayah M., Sivanandan,P., Nasrijal N.H., Letchumanan,T., Leong, L.C. (2009). Preferred learning style: Gender influence on preferred learning style among business students. Journal of US-China Public Administration, 6(4), 65-78

Shelly, B., Gunter, A., & Gunter, E. (2010). Integrating technology and digital media in the classroom. Boston, MA: Course Technology Cengage Learning.

Yahya, S., Ahmed, E., & Abd jalil, k.(2010, February 28). The definition and characteristics of ubiquitous learning: A discussion. International Journal of Education and Development using information and communication technology (IJEDICT),2010,vo1.6, issuel,pp.117-127

Wikipedia, Adaptive Learning, available on: http://en.wikipedia.org/wiki/Adaptive_learning#cite_ref-1(12-02-2014)

Wikipedia,Adaptive Learning. available on: http://en.wikipedia.org/wiki/Adaptive_learning#cite_ref-1(12-02-2014)