تأثير برنامج تعليمي إفتراضي بإستخدام استراتجية التعلم التكيفي وفقاً للأساليب والتفضيلات التعليمية على تطوير مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية

أ.م.د/محمد سالم حسين درويش
كلية التربيه الرياضية للبنين بالقاهرة،
جامعة حلوان.

المقدمـــــــــة:

شهد التعليم العالي في الألفية الثالثة تحولا جذريا في أساليب التدريس وأنماط التعليم ومجالاته المختلفة، ويأتي هذا التطور نتيجة لمجموعة من التحديات التي يواجهها التعليم العالي والمتمثلة في تطور تقنيات التعليم وزيادة الأقبال للدراسة في الجامعات والانفجار المعرفي الهائل المصاحب لظاهرة العولمة، تواجه التربية على مستوى العالم تحديات متعددة ومتسارعة وذلك نتيجة التغيرات الهائلة في المعارف والمعلومات والتكنولوجيا ونظم الاتصال، بالإضافة إلى تعاظم دور النظم القائمة على الثقافة والاقتصاد الحر، مما جعل من عناصر المنافسة والجودة والتميز أهم مقومات القوة في العالم.

وتتطلب هذه التحديات مراجعة شاملة لمنظومة التعليم في معظم دول العالم المتقدمة والنامية باعتبارها أحد محددات إنتاجية أي دولة وباعتبارها قاطرة التقدم والتنمية المجتمعية ومحور الأمن القومي للمجتمع، وقد أدى ذلك إلى إيجاد مداخل وآليات حديثة لتطوير وتحديث التعليم، فقد حرصت كل الدول على تحديد مدخلات ومخرجات العملية التعليمية لرفع مردودها التنموي وتمكين المجتمع من تحقيق معدلات أعلى من التنمية والتقدم والقدرة على التنافس وهكذا فلقد بات من الأمور المتفق عليها بين جميع المهتمين بالشأن التربوي على اختلاف توجهاتهم الفكرية أن ثمة ارتباط قوي بين نوعية الأداء في أي نظام تعليمي ونوعية أداء المدرسين العاملين فيه، حيث يمكننا التسليم بالقول: أنه لا يمكن لأي نظام تعليمي أن يرتقي أعلى من مستوى معلميه، ذلك لأن المدرس يمثل محور الارتكاز في تحقيق الأهداف التربوية التي يتبناها النظام التعليمي وعلى عاتقه تقع مسئولية تحويل الأفكار والرؤى التجديدية التي يطرحها القائمون على هذا النظام وواضعو خططه وارسموا سياساته إلى نواتج تعليمية تتمثل في صورة معارف ومهارات واتجاهات تتبدى في سلوك المتعلمين.

في ذات السياق فإن تقدم المجتمعات يقاس بمدى تقدم وازدهار نظمها التعليمية، وذلك لأن عملية التعلم هي استثمار طويل المدى وأهم عناصرها هو العنصر البشري، وأهم مميزاتها بناء الأجيال... كما وأن البحث في كيفية تعلم الطلاب في مرحلة التعليم الجامعي ضرورة ملحة لما يلاقيه هذا النوع من البحوث من اهتمام بالغ من الفرد والمجتمع. وقد أخذ علماء علم النفس المعرفي بالنظر إلى العقل الإنساني على أنه جهاز نشط لمعالجة المعلومات، إذ يستقبل المعلومات عن طريق الحواس فتجري عليها عمليات (الانتباه والإدراك والذاكرة) في داخل الدماغ فتخرج المخرجات على شكل سلوك أو كلام أو اتخاذ قرار. (١٦: ٨٤)

إن العملية التعليمية تواجه الكثير من المشكلات التي أصبحت محور الدراسة في مجال التعليم حيث يشير **جينيفر مون** ؛ ***ترجمة خالد فاروق العامري***، **(٢٠٠٧م)** أن الجامعات تسعى إلى تلبية حاجات المجتمع في توفير المعلمين الأكفاء القادرين على القيام بالمهام الأساسية لهم والمتمثلة في تربية النشء تربية متكاملة ومتوازنة وتنطلق من خصائص المجتمع المصري، ولذا أنشئت كليات التربية الرياضية في معظم الجامعات لبلوغ هذا الهدف من خلال توفير البرامج التدريبية الملائمة لإكساب الطلاب معلمي التربية الرياضية المهارات التدريسية التي تمكنهم من تحقيق الأهداف التربوية. (٣:٩٣)

وتسعى المؤسسات التربوية إلى تطوير العملية التربوية، ورفع كفاءاتها وتحسين مردودها من خلال البرامج التربوية التي يخضع لها المتعلم أثناء عملية الإعداد، ومن أجل تحسين البرامج التربوية، تطويرها والنهوض بها لابد من القيام بتقويمها بصورة مستمرة، وقد أكد ستفلبيم(Bechter; C & Esichaikul; V ,2008) أن عملية تقييم البرامج التربوية تتناول أربعة عناصر أساسية هي: (البيئة- المدخلات- العمليات- المخرجات)، وتعد المدخلات بما تشمله من طبيعة البرامج المقدمة في عملية الإعداد للطلاب المعلمين المتدربين على البرنامج بما يتسمون بة من خصائص وأنماط تعلمية من أهم العناصر المؤثرة في نجاح عملية الإعداد المهني.(٢٠:٥٣)

وفي ظل التزايد السريع للتطورات التكنولوجية أصبح التعلم مدى الحياة مطلبًا وضرورة. وقد أتاح التعلم الإلكتروني فرصًا عديدة لإدارة التعلم غير المتزامن، في أي وقت ومكان. ولكن المحتوى الإلكتروني ظل مشابهًا للتقليدي، ولم يحدث فيه التطور المنشود، لكي يناسب المداخل والحاجات الشخصية للمتعلمين الأفراد.(54: 208)

أصبح الاهتمام بتخصيص وتكييف بيئة التعلم أمراً ضروريًا من أجل توفير تعلم مرن يناسب جميع الطلاب مراعياً الفروق الفردية بينهم، وقد ازداد هذا الاهتمام مع ظهور استراتجيات وبيئات

تعلم إلكترونية جديدة، حيث النمط الواحد لبيئة التعلم لا يناسب جميع فئات الطلاب نظراً لاختلاف احتياجاتهم وأساليب تعلمهم.(٣٣: ١٢٤)

ويوفر التعلم التكيفي للمتعلمين بيئة تعلم شخصية تتضمن مصادر تعلم مختلفة، بالإضافة إلى محتوى تكيفي يتضمن وسائط متعددة من نصوص وصور وصوتيات وفيديوهات، كذلك يحقق التعلم النشط، ويعد التعلم الشخصي الفردي هو السمة الأساسية في التعلم التكيفي .(٤٢:٤٩)

كما يهدف التعلم الإلكتروني التكيفى إلى تقديم المحتوى المناسب، للشخص المناسب، في الوقت المناسب، في أى وقت ومكان، وفقًا للمسار المناسب، والسرعة المناسبة لكل متعلم على حدة. من أجل تصميم بيئة تعلم تفاعلية متكيفة تتسم بسهولة الاستخدام وتكون أكثر فعالية وأكثر كفاءة .(٧:١٤)

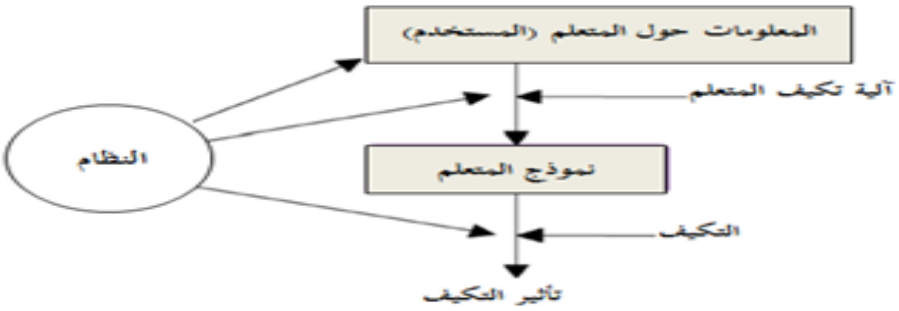
ان نظم التعلم التكيفي تهدف إلى التغلب على هذه المشكلة. وخلال الأربعة عشر سنة الماضية أصبح إنشاء المحتوى الإلكتروني للتعلم التكيفي، وتوصيله، جزءًا مهمًا في تصميم نظم ومنصات التعلم المقدمة.(54: 209)

كذلك يتكون المحتوى التكيفي من كينونات التعلم، وهي نظرية جديدة في تصميم المحتوى الإلكتروني في شكل وحدات صغيرة مستقلة، يمكن استخدامها بشكل منفصل، أو بالاندماج مع غيرها، وليس في شكل أبواب وفصول دروس، كما كان قديمًا، لتكوين المقرر. وهذه الكينونات يجب أن توصف بالبيانات الفوقية، على أساس المعايير القياسية، لإمكانية تصنيفها، وتداولها، والوصول إليها. (١٢: ١١٨)

ويعد التعلم التكيفي هو أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي بهدف تفريد الخبرات التعليمية لحاجات المتعلمين الحقيقية. تركز البحوث المتعلقة بشخصنة التعلم على مجالين رئيسين، هما إدارة المواد التعليمية والمعلومات الأخري؛ وعملية التعلم، مع التركيز على المتعلمين المنخرطين في الأنشطة التعليمية.(٢٣:٣٦١) ، فنظام التعلم التكيفي يجب أن يكون قادرًا على إدارة مسار التعلم لكل متعلم على حده، وتوجيه أنشطة تعلمه، فبعض المتعلمين يفضلون العروض الرسومية، والبعض الآخر يفضل المواد المسموعة، والبعض الثالث يفضل المكتوبة. بالرغم من أن البحث في أساليب التعلم قد بدأ منذ أكثر من ثلاثين عامًا، إلا أن الاهتمام بتصميم تعلم متكيف، على أساس أساليب التعلم، لم يبدأ إلا منذ عشر سنوات.(٤٨:٢٤٣)

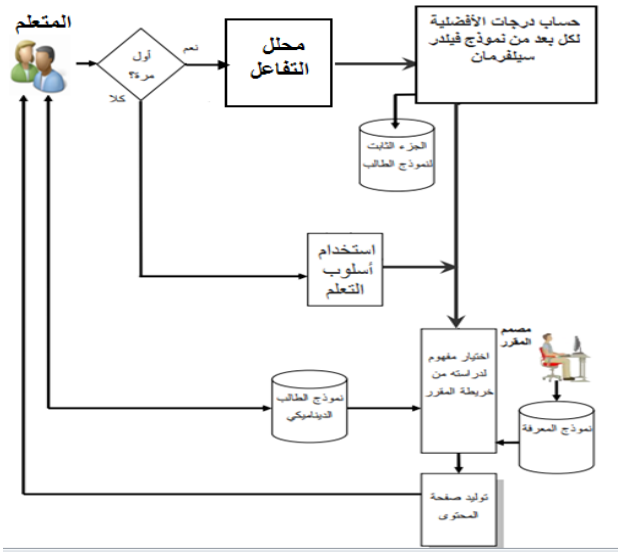
حيث تعد أساليب التعلم عاملاً أساس في كل نظم تصميم المحتوى والتعلم التكيفي للمتعلمين، وذلك من خلال صفحة المتعلم Learner profile التي تشتمل على أسلوب التعلم، وبياناته الشخصية الأخري. يقوم المصمم بتحديد أساليب التعلم المطلوبة وخصائصها، ثم تحديد مواد

ووسائط، وإستراتيجيات، وأنشطة تعليمية متعددة، تناسب هذه الأساليب، في قاعدة بيانات. وتصميم أداة قياس أسلوب التعلم، وتصحيحها إلكترونيًا. ثم تحديد نوع المواد والوسائط والإستراتيجيات والأنشطة التعليمية المناسبة لهذا الأسلوب، وتوصيلها للمتعلم.



شكل ( ) بنية نظم التعم الإلكتروني التكيفي
(102, p.32)

ان المكون الأساسي في نظم التعلم التكيفي هو بناء نموذج لخصائص المتعلم وأساليب تعلمه، وأداة التكيف التي تستخدم القواعد المنطقية "If- then" في اختيار المواد المناسبة للمتعلم، في ضوء خصائصه. فعندما يقوم الطالب بالتسجيل في أحد المقررات على الويب، أو تشغيل برنامج وسائط متعددة، يطلب منه أولاً أن يمر باختيار أسلوب التعلم، لتحديد أسلوبه في التعلم. وبناء عليه يقوم النظام باختيار المواد المناسبة له من قاعدة البيانات.



شكل (٢) خريطة التدفق للتكيف حسب أسلوب التعلم بإستخدام تحليلات التعلم

وتشير أساليب التعلم Learning Styles إلى كيفية تفضيل الأفراد للتعلم، والطرق الشخصية التي يتبعها المتعلم عند التعامل مع المعلومات. فالفهم الحقيقي لما تعلمه الطالب، والاهتمام بالمادة الدراسية وفهمها واستيعابها وإدراك أهميتها المهنية، والربط بين الخبرات وتكاملها، واكتشاف المعنى والسعي لمعرفة القصد والغايات وراء المادة الدراسية، والاهتمامات الجادة بالدراسة. وربط الأفكار النظرية بخبرة كل يوم كل ذلك يرتبط بعلاقة طردية بمستوى تفضيل أسلوب التعلم العميق، كما أن الطلبة الذين لا يفضلون أسلوب التعلم العميق بدرجة

عالية لا يحصلون على الخبرة من مفردات المناهج الدراسية وليس لديهم القدرة على تحليل وتفسير المعلومات وشرحها وتلخيصها والتعرف على الأفكار الرئيسية والتمييز بينها وبين الأفكار الثانوية المتضمنة بمحتوى المنهج الدراسي، كما إنهم لا يربطون المعرفة السابقة بالمعرفة الجديد (١٣٣:٢٢).

كما تهتم تكنولوجيا التعليم الإلكتروني بأساليب التعلم بهدف تكيف التعلم للمتعلمين وتزويدهم بمواد تعليمية، وبيئة تعليمية مناسبة لهم، بما يساعد على تحسين التعلم، خاصة وأن البحوث قد أثبتت أن أساليب التعلم تؤثر في أداء المتعلمين وتسهيل التعلم على الخط.(٥٨:٣٥)

وتهدف تقنية العرض التكيفي إلى تكيف محتوى صفحات المقرر التعليمي وفقًا لخصائص الطالب ومستواه المعرفي وخبراتة السابقة، ولقد تناول "بانت" وآخرون Bunt, et al (2007) العرض التكيفي للمحتوى عبر الويب، واستعرض وصف توضيحي لتقنيات العرض التكيفي للمحتوى، ومنها الصفحات المتنوعة، وملخصات المعلومات، والنص الشرطي والنص المرن، والوسائط المتعددة.

وللعرض التكيفي القائم على تكنولوجيا التعلم التكيفي مجموعة من المزايا والقيم التربوية الهامة، منها: أنه يمثل مصدراً لمعرفة المتعلم في الإجابة عن أسئلته، ويتضمن أنواعًا متعددة من المعرفة التي تلعب دوراً هامًا في النظام التكيفي، كما أنه يعمل على تكيف وموائمة مستوى المادة التعليمية وطريقة عرضها بما يناسب اسلوب وقدرات المتعلم، والإسهام بشكل كبير في تحسين أداء المتعلمين في المهارات المختلفة.

وفي سياق تحسين تصميم بيئات التعلم،فإنة بالرغم من اهتمام مصممي بيئات التعلم الالكتروني التكيفي بتفريد الخبرات التعليمية وفقاً لحاجة المتعلمين وتفضيلاتهم، وبما تؤدية إلى تحسين نواتج التعلم المستهدفة (Jones, 2009 & Willems, [36]; Cuthrell & Lyon, 2007[28]; Esichaikul, Lamnoi Bechter, 2011[30]) من خلال تكييف المحتوى، وتكييف العرض، كذلك الإبحار، إلا أنها لاتراعي أي معلوماتعن اتصالات المتعلم الاجتماعية، فقد أغفلت التكامل بين خصائص التفاعل الاجتماعي وأساليب التكيف عند تصميم تلك البيئات.

فإذا كان هناك اتجاه بأهمية تفريد التعليم، فعلي الجانب الأخر أكدت عديد من الدراسات على التفاعل الاجتماعي، فالتعلم في الأساس هو عملية اجتماعية، تتوافر فيها العديدمن الاستراتيجيات والأساليب لتشجيع التفاعل الاجتماعي بنظم التعلم الالكتروني بمختلف الأشكال، مع المحتوى، ومع المعلم، ومع الأقرانأ ازدواجاً وجماعياً.(٢٣:١٣)

شكل (٣) التكيف حسب الحالة المعرفية للطالب

فهناك من يؤيد التعلم الفردي حيث ان التعلم يجب ان يوجه نحو حاجات المتعلم نفسة، ويسير التعلم وفق استعداده ومهاراته وقدراته **مروة محمد المحمدى ،(٢٠١٦م)** [١٢:١٥] ، **عبد الكريم محمود الأشقر ومجدي سعيد عقل، (٢٠٠٩م)** [١٧:٩]، Cuthrell, K. & Lyon, A. (2007) [٢٨] ، اما من يؤيد التعلم الجماعي، فيروا ان الافراد المجموعة يجب ان يشتركوا في المعلومات التي تساعدهم على الفهم لتحقيق أهداف التعلم **الشحات سعيد محمد عتمان، (٢٠٠٦)** [١٦:٦]. Cuthrell, K. & Lyon, A. (2007) ، Esichaikul, V.; Lamnoi, S. & Bechter, C. (2011) [٤٨:٢٠] ، **ربيع عبد العظيم، رمود وسيد شعبان يونس، (٢٠١٦م)** [٢٦:٥]

إن إعداد الطالب المعلم إعدادا مناسبا باعتباره أحد أركان العملية التعليمية وتقع مسئولية إعدادهم على عاتق المؤسسات التربوية، ويعد التدريب الميدانى الجانب الأكثر إفادة وأهمية بالنسبة لهم فهى فترة خصبة تُترجم ماتلقونه من معارف إلى سلوك داخل حجرة الدراسة ويتعرفون فيها على خصائص مهنة التدريس.

وبناءً على ما تقدم، وفي ضوء الاهتمام بإعداد الطلاب معلمي التربية الرياضية إعدادا كافيا بحيث يُلمون بالكفايات المهنية من خلال تنمية مهاراتهم في توظيف التكنولوجيا في التعليم، واستجابة لتوصيات العديد من الأبحاث والدراسات المرجعية بالاعتماد على أساليب وتقنيات جديدة لتصميم وعرض المحتوى الإلكتروني، وانطلاقًا من أهمية مراعاة احتياجات الطلاب معلمي التربية الرياضية وأساليب تعلمهم المختلفة؛ لذا فقد جاء البحث الحالي لدراسة تاثير برنامج تعليمي تقني باستخدام تكنولوجيا التعلم التكيفي وفق أساليب التعلم والتفضيلات التعليمية على مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية.

الإحساس بمشكلة البحث:

يوجه البحث الحالى الإهتمام تجاه الطلاب معلمى التربية الرياضية خلال فترة التدريب الميدانى بمدارس التربية والتعليم وأهمية إعدادهم إعدادا كافيا بحيث يُلمون بالكفايات المهنية فى ضوء المستحدثات التكنولوجية والإتجاهات العالمية المعاصرة فى مجال التعلم الإلكترونى التكيفي، ولتكوين فكرة واضحة عن مشكلة البحث المستمدة من الواقع الفعلي اعتمد البحث الحالي على ما يلي:

١- ملاحظات الباحث للطلاب معلمى التربية الرياضية بالفرقة " الرابعة" بكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم- جامعة حلوان خلال فترة التدريب الميدانى، تمثلت فى عدم وجود كتيب نظرى للتدريب الميدانى لتعريف الطلاب معلمى التربية الرياضية بالتدريب الميدانى وطرق التطبيق العملى للممارسات التدريسية ، وانشغال الطلاب أثناء فترة التدريب الميدانى بالتدريس وعدم وجود الوقت الكافى للاستفادة من توجيهات المشرف لتربوي لتحسين ممارساتهم التدريسية ، وعدم وجود فرصة لتبادل الخبرات التربوية والفنية بين الطلاب معلمي التربية الرياضية.

٢- توصيات الدراسات المرجعية السابقة ومنها دراسة كل من كريستو ودنوف Christou and Dinov (٢٠١٠) (٢٧) ، ودراسة اسيشايكل وبيشر Esichaikul and Becher (٢٠١٠) (٢٩) ، ودراسة بابيسكو Popescu (٢٠١٠) (٤٨) ، ودراسة بيهاز ودجودي Behaz and Djoudi (٢٠١٢) (٢١)، ودراسة فاسيليفا Vassileva (٢٠١٢) (٥٤)، ودراسة ماهناني ولاسكري وتريجانو Mahnane, Laskri and Trigano (٢٠١٣) (٤٣)، ودراسة فاجالي ونيدريتي Vagale and Niedrite (٢٠١٤) (٥٣) ، فقد أوصت بضرورة تطبيق التعلم الإلكتروني التكيفي الذي يهدف إلى تفريد التعليم وتوصيل المحتوى للمتعلمين بطريقة تتفق وحاجاتهم وأسلوب تعلمهم وتفضيلاتهم في المواقف التعليمية المختلفة، والذي يؤدي إلى تحسين نواتج التعلم المستهدفة، وعلى الرغم من أن دراسة كل من بيهاز ودجودي Behaz and Djoudi (٢٠١٢) (٢١)، ودراسة فاسيليفا Vassileva (٢٠١٢) (٥٤)، ودراسة ماهناني ولاسكري وتريجانو Mahnane, Laskri and Trigano (٢٠١٣) (٤٣)، ودراسة فاجالي ونيدريتي Niedrite Vagale and (٢٠١٤) (٥٣) وضعت تصورات للبيئة التي يمكن من خلالها تقديم المحتوى التكيفي إلا أن هذه البيئات لم تبني على التصميم التعليمي، ولم تتم في ضوء نموذج محدد للتصميم التعليمي، هذا بالإضافة إلى أن هذه التصورات اختلفت باختلاف المحتوى المقدم لهم، وطبيعة أسلوب التعليم والتعلم، والتفضيلات التعليمية للمتعلمين.

٣-إجراء دراسة إستطلاعية على عينة قوامها (١٥) من الطلاب معلمي التربية الرياضية بالفرقة الرابعة للعام الجامعي(٢٠٢٠/٢٠٢١) للتعرف على واقع الممارسات التدريسية خلال التدريب الميدانى بمدارس التطبيق، حيث تبين من خلالها وجود قصور فى أداء الممارسات التدريسية لدى الطلاب معلمى التربية الرياضية خلال فترة التدريب الميدانى والمتمثلة فيما يلى (صياغة الأهداف السلوكية بصورة تتناسب مع طبيعة مادة التربية الرياضية - تحقيق التهيئة الحافزة المناسبة لطبيعة برامج الرياضة المدرسية - استخدام التعلم التكيفي فى تفاعلهم مع بعضهم البعض - استخدام استراتيجية التعلم الإلكترونى التكيفي فى التدريب الميدانى لتبادل الممارسات التدريسية الجيدة وفقاً لأساليب وتفضيلات الطلاب التعليمية - استخدام الأنشطة الصفية واللاصفية بأسلوب فعال- استخدام أساليب تقويم الكترونية تناسب الأنشطة الرياضية المدرسية).

وبناء على ماسبق تتضح الحاجة إلى تطوير برنامج التدريب الميدانى للنهوض بأداءات الطلاب معلمي التربية الرياضية فيما يتعلق بالمهارات التدريسية والفنية أثناء التدريب الميدانى وتأهيلهم أكاديميا وتربويا باستخدام أساليب التعلم الحديثة ولاسيما التعلم الإلكترونى التكيفي.

ومن هذا المنطلق كانت هناك حاجة إلى تصميم برنامج تعليمي إفتراضي باستخدام استراتجية التعلم التكيفي لتطوير المهارات التدريسية، والفنية لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية.

مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث الحالي فى وجود العديد من المعوقات التي تواجه الطلاب معلمي التربية الرياضية خلال التدريب الميدانى ومنها:عدم الاستفادة من توظيف استراتجيات التعلم التكيفي فى التدريب الميدانى لتبادل الممارسات التدريسية الجيدة، وعدم استخدام التعلم التكيفي فى تفاعلهم مع بعضهم البعض، وعدم استخدام طرق تدريس وتقويم حديثة تتناسب مع تدريس الأنشطة الرياضية المدرسية.

وفي ذات السياق فقد أكدت فاطمة محمد مصطفى الكنين،(٢٠٠٨م) فى ندوة التدريب الميدانى المنعقدة بشأن تطوير وتحديث برامج التدريب الميدانى على ضرورة الإهتمام بالجانب التطبيقى والميدانى فى مقررات الإعداد التربوى المهنى بكليات التربية على مايخدم الكفايات المهنية للطالب المعلم، كما أوصت بزيادة الترابط بين المقررات التخصصية فى برامج إعداد الطالب المعلم من جانب، وما يتم تدريسه بمرحلة التعليم العام التى سيقوم بالتدريس فيها بعد التخرج من جانب آخر، مع ضرورة توفر العمق والشمول فى المقررات التخصصية.

(١٠: ١٩٠)

ان تحديد أهم المهارات التدريسية اللازمة للطلاب معلمي التربية الرياضية بكليات التربية الرياضية أمرا بالغ الأهمية لأن معرفتها تتيح وضع الإستراتيجيات ورسم الخطوط العريضة لإعداده إعدادا جيدا كمعلم قبل الخدمة، ويضاف إلى ذلك أن تحديد المهارات التدريسية بعناية يمكننا من تقويم برامج إعداده كمعلم قبل الخدمة، من جهة وتقويم أدائه من جهة أخرى، لذا فإن من الضروري العمل على إيجاد أسلوب علمي يمكن واضعي إستراتيجيات التعليم والبرامج والمناهج الدراسية بكليات التربية الرياضية من التعرف والحكم على مدى سلامة ممارسة وامتلاك الطلاب المعلمين للمهارات التدريسية نظريا وعلميا (تطبيقيا) بما يتناسب مع متطلبات المرحلة المعاصرة والتطور العلمي التقني وما يصاحبه من تغيرات بدنية ونفسية وعقلية واجتماعية ومعرفية لسلامة إعدادهم وتأهيلهم المهني كقادة تربويين متفقا بذلك مع ما أشارت إليه نتائج دراسة **فاطمة محمد مصطفى الكنين،(٢٠٠٨م)** [٢٠] ، **إبراهيم محمد أحمد اليماني، (٢٠١٣م)** [١]

كما أكدت على ذلك نتائج دراسة (Miler & Siyn) ميلر وسيون، ٢٠٠٠م إلى أن القدر الذي تستطيع به كليات التربية الرياضية من إكساب الطلاب المعلمين المهارات التعليمية والتدريسية التي يحتاجونها بقدر ما تطمئن إلى قدراتهم على تحقيق الأهداف المرجوة تحقيقا فاعلا في ضوء ما تفرضه حاجات المجتمع المتغيرة والمتطورة والمتأثرة بالعصر الذي نعيش فيه من تغيرات اجتماعية وتنولوجية تؤثر في كل من الفرد والمجتمع.(46 :19)

ومن ناحية أخرى فقد أوصت العديد من الدراسات المرجعية بأهمية الاستفادة من تكنولوجيا بيئات التعلم التكيفي في تنمية مهارات الطلاب معلمي التربية الرياضية، مثل دراسة حنان إسماعيل أحمد، (٢٠١٥م) [٤] ؛ شريف شعبان محمد، (٢٠١٥م) [٧]؛ Agaba, J., & Lubega, J. (2016) [18].

كما أشار **محمد خميس (٢٠١٦)** إلى أن بيئات التعلم التكيفي عبر الإنترنت تتضمن خصائص جديدة تسمح للمتعلم بالاختيار والإرشاد، كما أنها تعد نظمًا مفتوحة تتيح استخدام المصادر الأخرى على الويب، وتهدف إلى تكيف عرض المحتوى التعليمي على أساس أهداف المتعلم ومعارفه، بالإضافة إلى تكيف عملية الإبحار عن طريق تحديد المسا ا رت المناسبة للمتعلم. [١٢: ٢٣٧]

وفى هذا الصدد فقد أوصت دراسة كل من كريفكيك ووان Kravčík and Wan (٢٠١٣) [٣٩] بضرورة الاتجاه نحو تصميم بيئات التعلم التكيفي على الويب التي تهدف إلى تفريد التعلم والتي اعتمدت على ثلاثة نماذج، هي نموذج المتعلم، ونموذج المجال، ونموذج الموائمة، ودراسة ماهناني، لاسكري، تريجانو **Mahnane, L., Laskri, M. T., & Trigano, P. (2013)** [٤٣]

التي هدفت إلى تطوير نظام وسائط متشعبة تكيفي في التعلم على الخط، قائم على البحث الكمي والنوعي، يعمل على تكيف المواد التعليمية مع تفكير المتعلمين وأساليب تعلمهم. وتم تطبيقه على ٤٠ طالبًا من جامعة عنابة بالجزائر، وأثبت النتائج فاعليته.

ولهذا كان لزاما على الطلاب معلمى التربية الرياضية على وجه الخصوص مواجهة التغيرات السريعة والمذهلة في التقدم التكنولوجي والثورة المعلوماتية والتطور السريع في الأجهزة والبرامج ووسائل الإتصال، وتشجيع طلابهم على التزود بكل ماهو جديد في مجال الحاسب الآلي واكتشاف مواهبهم وتنميتها وإبرازها على مختلف المستويات سواءً في داخل الفصل أوعلى مستوى المدرسة أو المنطقة وتشجيعهم على المنافسات الخارجية وحفزهم للوصول إلى أفضل المستويات، وهذا يتطلب منهم مضاعفة الجهد وبذل المزيد من الوقت للتزود بالحديث من المعلومات.

وشعورا بأهمية البحث عن إستراتيجيات تأخذ بعين الاعتبار الأنماط التعليمية المختلفة، وتنمية مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية، فقد لاحظ الباحث أن الطالب معلم التربية الرياضية هو من يقوم بفرض أسلوبه على التلاميذ دون مراعاة للانماط التعليمية في حين تتباين استعدادتهم وقدراتهم، كذلك الاتجاهات السلبية التي يبديها التلاميذ تجاه درس التربية الرياضية، كما يعتقد الباحث أن الاسباب التي تم ذكرها سابقاً قد تؤدي الى التاثير على الكفاءة العملية والتعليمية، وبالتالي تؤدي الى وجود ضعف لدي الطلاب معلمي التربية الرياضية حيث أن أساليب التدريس المقدمة لا تأخذ بعين الاعتبار تكييف المحتوى التعليمي وفق أساليب التعلم والتفضيلات التعليمية لذا فإن التعرف على أساليب التعلم والتفضيلات التعليمية- لدي الطلاب معلمي التربية الرياضية، والتي يمكن أن تساعد فى تحسين نوعية التعليم.

بناء على ما تقدم؛ تتضح الحاجة إلى تطوير برامج التدريب الميدانى للنهوض بأداءات الطلاب معلمي التربية الرياضية ، فقد أصبحت الحاجة ماسة إلى محاولة وضع صياغة علمية من خلال بناء برنامج تعليمي باستخدام استراتيجية قائمة على التعلم التكيفي وفق أساليب التعلم والتفضيلات التعليمية وتوظيفها بهدف الارتقاء، وتطوير مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية الأمر الذي ينعكس على تطوير العملية التعليمية بشكل عام والاقتصاد في الوقت والجهد المبذول وتهيئة وتوفير بيئة مناسبة للمتعلمين ومقابلة الفروق الفردية بين المتعلمين.

ومن هذا المنطلق كانت هناك حاجة إلى تصميم بيئة تعلم الكتروني قائمة على استراتجية التعلم التكيفي وفق أساليب التعلم والتفضيلات التعليمية والتعرف على دورها الفاعل في تطوير مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية.

هدف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على تأثير برنامج تعليمي إفتراضي بإستخدام استراتجية التعلم التكيفي وفقاً للأساليب والتفضيلات التعليمية على تطوير مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية.

أهمية البحث، والحاجة الية:

يسعى البحث الحالى إلى تطوير التدريب الميدانى للطلاب معلمى التربية الرياضية من خلال:

١- تطوير الأداء المهنى للطلاب معلمى التربية الرياضية خلال التدريب الميدانى؛ من خلال ربط الجانب النظرى للمواد التربوية (طرق التدريس و مبادىء التدريس) بالممارسة العملية للمهارات التدريسية وتدعيم المشاركة الفردية،الجماعية من خلال التعلم الإلكترونى التكيفي.

٢- اقتراح بعض الأسس والمعايير اللازمة لبناء بيئة التعلم الإلكترونى التكيفي لتطوير التدريب الميدانى لدى الطلاب معلمى التربية الرياضية بكليات التربية الرياضية.

٣- تصميم بيئة تعلم إلكترونى تكيفي وفقاً لاساليب التعلم والتفضيلات التعليمية تدعم الطلاب فى بناء المعارف الجديدة الخاصة بالممارسة العملية لمهنة التدريس وتبادل الآراء فيما بينهم.

٤- توظيف بعض نظم التعلم الإلكترونى التكيفي فى التعليم بصفة عامة، والتعليم الجامعى بصفة خاصة لتحقيق التواصل الدائم بين المعلم والطلاب دون اعتبار للمكان أو الزمان.

فروض البحث:

للتحقق من فاعلية البرنامج التعليمي المقترح باستخدام استراتجية التعلم التكيفي وفقاً للاساليب والتفضيلات التعليمية فى تطوير مستوى الأداء التدريس للطلاب معلمي التربية الرياضية، تم اختبار الفروض التالية:

١- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث بالمجموعات التجريبية الأربعة (نمط تعلم فردي ذوى أسلوب تعلم كلي، نمط تعلم جماعي مع ذوي أسلوب تعلم كلي، نمط تعلم فردي ذوي أسلوب تعلم تحليلي، نمط تعلم جماعي ذوي أسلوب تعلم تحليلي) في التطبيق القبلي والبعدي على بطاقة ملاحظة مستوى الأداء المهاري لمهارات التدريس" قيد البحث"، ولصالح القياس البعدي

٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث بالمجموعات التجريبية الأربعة (نمط تعلم فردي ذوى أسلوب تعلم كلي، نمط تعلم جماعي مع ذوي أسلوب تعلم كلي، نمط تعلم فردي ذوي أسلوب تعلم تحليلي، نمط تعلم جماعي ذوي أسلوب تعلم تحليلي) في القياس البعدي على بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية

٣- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث يرجع إلى التفاعل بين أسلوب التعلم وتفضيلات المتعلمين ببيئة التعلم الإلكتروني التكيفي في القياس البعدى على بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية.

التعريف ببعض المصطلحات الواردة بالبحث :

تم تحديدها في ضوء ما ورد من تعريفات متعددة بالدراسات السابقة، وبعض أدبيات التربية، ويمكن بيانها على النحو التالي:

تكنولوجيا التعلم التكيفي:Adaptive learning technology

يعرفها كل من اسيشايكسل وبيشتر "Esichaikul and Bechter,2008" على أنها هي أحدى تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتي تهدف الى تفريد الخبرات التعليمية لحاجات المتعلمين الحقيقية.(٢٠: ٣٦١)

استراتجية التعلم التكيفي : Adaptive Learning Strategy

تعرف إجرائياً بأنها إعداد وتقديم مجموعة من العناصر والوسائط التعليمية بشكل مخصص تكيفي خلال بيئة التعلم، بحيث يكون لكل طالب الحرية في اختيار الوسائط المفضلة أثناء التعلم وفقًا لاحتياجاته وتفضيلاته التعليمية.

التفضيلات التعليمية: Instructional Preference

عرفها محمد خميس (٢٠١٣) بأنها الطرق التي يفضلها الفرد في تصور وتنظيم المثيرات التي يتعرض لها. أي أنها الطريقة التي يرشح ويُعِدُّ بها الفرد المعلومات والمثيرات في البيئة المحيطة. يقتصر البحث الحالي على التفضيلات التعليمية (فردي، جماعي). (١١: ١٧٢)

مستوى الأداء: Performance level

عرفة **أحمد حسين** اللقاني، **علي أحمد الجمل، (٢٠٠٢م)** بأنه ما يصدر عن الفرد من سلوك لفظي أو مهاري وهو يستند على خلفية معرفية ووجدانية معينة وهذا الأداء يكون عادة على مستوى معين ويظهر من قدرته أو عدم قدرته على أداء عمل معين. (١٢:٢)

الأداء التدريسي: Teaching performance

عرفتة هدى نور الدين محمد (٢٠٠٩م) بأنة هو القدرة على أداء سلوك معين يرتبط بمهام معينة ويعبر عنه بمجموعة من التصرفات أو الحركات أو الأقوال وتتكون من مجموعة من المعارف والمهارات والاتجاهات التي تتصل اتصالاً مباشراً ببعد معين وتؤدي بمستوى معين من الإتقان يضمن تحقيق الأهداف بشكل فعال.(18:17)

التدريب الميداني: Field Training

عرفة مصطفى عبد السميع ، **وسهير حواله (٢٠٠٥م)** بأنه برنامج تدريبى عملى تقدمه كليات التربية الرياضية على مدى فترة زمنية محددة وتحت إشرافها بهدف إتاحة الفرصة للطلاب المعلمين لتطبيق ما تعلموه من معلومات وأفكار ومفاهيم نظرية، تطبيقا عمليا أثناء قيامهم بمهام التدريس الفعلى ، مما يعمل على تحقيق الألفة بينهم وبين العناصر البشرية والمادية للعملية التعليمية ويكسبهم الخبرات التربوية المتنوعة فى الجوانب المهارية والانفعالية.(١٦: ١٢٠)

كما عرفة طارق عبد الرؤوف **عامر (٢٠٠٨م)** التدريب الميدانى من حيث المحتوى حيث يُعرفه بأنه المقررات والتدريبات والبرامج التى تقدمها أو تنظمها مؤسسات إعداد المعلم بهدف مساعدة الطلاب المعلمين على التعرف على الجوانب التطبيقية للعلوم التربوية والنفسية من جهة وتدريبهم على توظيف المعلومات المهنية فى مواقف العمل الواقعية للمعلم من جهة أخرى". (٨: ٢٩)

الطلاب معلمي التربية الرياضية: students are teachers of physical education

عرفة الباحث بأنه كل طالب بكلية التربية الرياضية تحت الاعداد ومسجل بقوائم التدريب الميداني ويقوم بممارسة التدريس فى فترة التدريب الميداني المتصلة والمنفصلة، وبإشراف وتوجيه أعضاء هيئة التدريس."تعريف إجرائي"

متغيرات البحث:

تضمف البحث المتغيرات التالية:

- **المتغير المستقل:** تكنولوجيا وسائط التعلم التكيفي وفقاَ لبعدي: أسلوب التعلم (كلي -تحليلي)، ونمط التفضيلات التعليمية (فردي-جماعي)
- **المتغيرات التابعة:** مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية (تقييم مخرجات التعلم).

أجــراءات البحث:

منهــج البحث:

استخدم الباحث المنهج شبة التجريبي، باستخدام التصميم التجريبي لأربعة مجموعات تجريبية (نمط تعلم فردي ذوى أسلوب تعلم كلي، نمط تعلم جماعي مع ذوي أسلوب تعلم كلي، نمط تعلم فردي ذوي أسلوب تعلم تحليلي، نمط تعلم جماعي ذوي أسلوب تعلم تحليلي) ، بإتباع القياس القبلي -البعدي لمجموعات البحث الأربعة، ذلك نظراً لملاءمته لطبيعة هذا البحث

مجتمع البحث:

اشتمل مجتمع البحث على جميع طلاب الفرقة الرابعة شعبة التعليم- بكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم- جامعة حلوان ، والبالغ عددهم **(٦٣)** طالب والمقيدون بسجلات الكلية للعام الجامعي **٢٠٢٠/ ٢٠٢١م.**

عينـــــة البحث:

قام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية، والمتمثلة فى جميع طلاب الفرقة الرابعة " شعبة التعليم " بكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم -جامعة حلوان للعام الجامعي **٢٠٢٠/٢٠٢١م** البالغ عددها **(٤٠)** طالب، بنسبة **(٦٣,٤٩٢٪)** من مجتمع البحث الكلى، ووفقاً لتصميم بيئة التعلم الالكتروني التكيفي وتوزيع الطلاب لمسارات التعلم وفقاً لأساليب تعلمهم وتفضيلاتهم التعليمية، حيث تم تطبيق كلاً من مقياس أسلوب التعلم (كلي- تحليلي)، ومقياس تفضيلات التعلم (فردي- جماعي) **(إعداد الباحث)**، وذلك الكترونياً عند دخول الطلاب لبيئة التعلم الالكتروني التكيفي المقترحة، كما تم اختيار عينة استطلاعية قوامها **(١٥)** طالباً من مجتمع البحث، وخارج عينة البحث الاساسية لإجراء التجربة الاستطلاعية والتحقق من المعاملات العلمية للمتغيرات "قيد البحث".

في ضوء نتائج تطبيق المقياسين، تكونت عينة البحث العمدية من **(٤٠)** طالباً موزعة على أربع مجموعات تجريبية، **كما يتضح من جدول (١).**

جدول (١) توزيع أفراد عينة البحث على المجموعات التجريبية

المجموعـــــــة	العـــــــدد	البيـــــــــــــان
المجموعة ١	٨	نمط تعلم فـــــــــــــردي مع ذوي تعلم كلي
المجموعة ٢	٨	نمط تعلم جماعـــــــــي مع ذوي تعلم كلي
المجموعة ٣	١٣	نمـط تعلـم فـــــــردي مـع ذوي تعلـم تحليلي
المجموعة ٤	١١	نمط تعلم جماعي مع ذوي تعلم تحليلي

شروط اختيار عينة البحث :

راعي الباحث عدة شروط عند اختياره لعينة البحث وهي :

١- استبعاد الطلاب الباقون للإعادة بالفرقة الرابعة **" شعبة التعليم "** للعام الجامعي السابق **٢٠١٩/٢٠٢٠م**، البالغ عددهم **(٣)** طلاب.

٢- استبعاد الطلاب المسجلون من الخارج للعام الجامعي السابق **٢٠١٩/٢٠٢٠م**، البالغ عددهم **(٢)** طالب.

٣- استبعاد الطلاب غير المنتظمين بالبرنامج التعليمي، والبالغ عددهم **(٣)** طلاب.

التوصيف الاحصائي لمجتمع وعينة البحث الكلية:

جدول (٢) توصيف مجتمـــــع وعينـــــة البحث الكليـــة

البيانات	العينة الكلية	عينة البحث الأساسية				المجمـــوعة الاستطلاعية	الطـــــــــــلاب المستبعدون
		المجموعـــــة التجريبية الأولى	المجموعـــــة التجريبية الثانية	المجموعـــــة التجريبية الثالثة	المجموعـــــة التجريبية الرابعة		
العـــــــــدد	٦٣	٨	٨	١٣	١١	١٥	٨
النسبـــــــــة	١٠٠ %	٪١٢,٦٩٨	٪١٢,٦٩٨	٪٢٠,٦٣٥	٪١٧,٤٦٠	٢٣,٨٠٩ %	٪١٢,٦٩٨

أسباب اختيار عينـــة البحث:

تعمد الباحث اختيار طلاب الفرقة الرابعة (شعبة التعليم) بكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم- جامعة حلوان للأسباب الأتية :

- سهولة الحصول على عينة البحث كما ان جميع افراد العينة يخضعون لخطة دراسية واحدة.
- توافر الإمكانيات والأدوات اللازمة لتطبيق البحث.
- سهولة التواجد الدائم لعينة البحث خلال فترة تطبيق البحث.

التصميم التجريبي للبحث:

استخدم الباحث التصميم شبة التجريبي (٢*٢)، مع التطبيق القبلي البعدي لادوات البحث، حيث طبقت بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية، **كما يتضح من جدول (٣).**

جدول (٣) التصميم التجريبي لمجموعات البحث

أدوات البحث وتطبيقها	مجموعات البحث والمعالجات الإحصائية			أدوات البحث وتطبيقها
التطبيق القبلي	أسلوب التعلم	التفضيلات التعليمية		
		فردي	جماعي	
بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي	كلي	مج (١) بيئة تعلم تكيفية وفقاً لتفضيلات تعلم فردية مع ذوي أسلوب تعلم كلي (١٠ طلاب)	مج (٢) بيئة تعلم تكيفية وفقا لتفضيلات تعلم جماعي مع ذوي أسلوب تعلم كلي (١٠ طلاب)	بطاقة ملاحظة مستوى الأداء المهاري لمهارات التدريس
	تحليلي	مج (٣) بيئة تعلم تكيفية وفقاً لتفضيلات تعلم فردي مع ذوي أسلوب تعلم تحليلي (١٤ طالب)	مج (٤) بيئة تعلم تكيفية وفقا لتفضيلات تعلم جماعي مع ذوي أسلوب تعلم تحليلي (١٢ طالب)	

اولاً: اعتدالية البيانات للمتغيرات "قيد البحث" :

جدول (٤)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء في المتغيرات الانثروبومترية، اختبار القدرات العقلية" قيد البحث"

ن=(٥٥)

م	المتغيرات	وحدة القياس	س	+ع	معامل الالتواء
اولاً: المقاييس الأنثروبومترية(العمر والطول والوزن)					
١.	العمر	السنة	18.445	0.272	-0.096
٢.	الطول	سم	172.036	3.474	1.024
٣.	الوزن	كجم	74.418	1.728	-0.973
ثانياً: اختبار القدرات العقلية (الذكاء)		درجة	71.254	2.382	0.112

يتضح من جدول (٤) أن معاملات الالتواء لعينة البحث قيد البحث قد انحصرت ما بين **(+،-٣)** مما يدل على اعتدالية البيانات في المتغيرات الانثروبومترية، واختبار القدرات العقلية (الذكاء) "قيد البحث".

جدول (٥)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لعينة البحث على بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي "قيد البحث"

ن=(٥٥)

م	أسلوب التعلم	التفضيلات التعليمية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١.	أسلوب التعلم (كلي)	فردي	درجة	24.000	1.309	-0.583
		جماعي	درجة	24.250	1.908	-0.709
٢.	أسلوب التعلم (تحليلي)	فردي	درجة	25.076	1.605	0.100
		جماعي	درجة	23.727	0.904	-0.141

يتضح من جدول (٥) أن معاملات الالتواء لعينة البحث قيد البحث قد انحصرت مابين **(+،-٣)** مما يدل على اعتدالية البيانات في متغيرات أساليب التعلم والتفضيلات التعليمية "قيد البحث".

تكافؤ مجموعات البحث :

تحقق الباحث من اعتدالية توزيع افراد عينة البحث من حيث معدلات النمو (العمر، الطول، الوزن)، واختبار" الذكاء" ومتغيرات مقياس أسلوب التعلم لفيلدر-سيلفرمان، مقياس التفضيلات التعليمية (فردي/جماعي) " قيد البحث" ، نظرا لاهمية هذه المتغيرات وتأثيرها علي التعلم ، من

خلال حساب المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لمجموعات البحث الأربعة في التطبيق القبلي، كما تم استخدام تحليل التباين الأحادي One Way Analysis Of Variance (ANOVA) **كما يتضح من جدول (٦).**

جدول (٦)

نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه للمتغيرات الانثروبومترية لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية

ن=(٤٠)

م	المتغيرات	نمط التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
١.	العمر	بين المجموعات	.241	3	.080	1.059	.378
		داخل المجموعات	2.727	36	.076		
		المجموع	2.968	39			
٢.	الطول	بين المجموعات	48.264	3	16.088	1.620	.202
		داخل المجموعات	357.511	36	9.931		
		المجموع	405.775	39			
٣.	الوزن	بين المجموعات	18.687	3	6.229	1.983	.134
		داخل المجموعات	113.088	36	3.141		
		المجموع	131.775	39			

يتضح من بيانات جدول (٦) أن قيمة (ف) جاءات غير دالة احصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات الطلاب عينة البحث في المتغيرات الانثروبومترية، مما يدل على تكافؤ أفراد عينة البحث في تلك المتغيرات.

جدول (٧) نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه لاستجابات الطلاب معلمي التربية الرياضية على اختبار القدرات العقلية (الذكاء)

ن=(٤٠)

المتغيرات	نمط التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
اختبار القدرات العقلية (الذكاء)	بين المجموعات	12.170	3	4.057	1.906	.146
	داخل المجموعات	76.605	36	2.128		
	المجموع	88.775	39			

يتضح من بيانات جدول (٧) أن قيمة (ف) أن قيمة (ف) جاءات غير دالة احصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات الطلاب عينة البحث في على اختبار القدرات العقلية (الذكاء)، مما يدل على تكافؤ أفراد عينة البحث قبل التعلم.

جدول (٨) نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه لاستجابات الطلاب معلمي التربية الرياضية على بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي

ن=(٤٠)

المتغيرات	نمط التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي	بين المجموعات	1.812	3	.604	.678	.572
	داخل المجموعات	32.088	36	.891		
	المجموع	33.900	39			

يتضح من بيانات جدول (٨) أن قيمة (ف) أن قيمة (ف) جاءات غير دالة احصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات الطلاب عينة البحث في التطبيق القبلي على بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي، مما يدل على تكافؤ أفراد عينة البحث قبل التعلم.

أدوات البحث ووسائل جمع البيانات:

للإجابة على فروض البحث قام الباحث بجمع البيانات اللازمة باستخدام الوسائل المناسبة لطبيعة البحث التجريبية وهى كالآتي :

أ/ المراجع العلميـــــــة:

الاطلاع على المراجع والدراسات المرجعية العلمية العربية منها والأجنبية والتي ترتبط بموضوع البحث وذلك لاستكمال البيانات الأزمة لإجراء البحث.

ب/ المقابلات الشخصية:

قام الباحث بإجراء بعض المقابلات الشخصية غير المقننة مع أعضاء هيئة التدريس، مديري المدرسة ومدرسي المرحلة الاعدادية، وذلك لإبداء موافقتهم على إجراء البحث والتعرف على مدى تعاونهم مع الباحث وخاصة عند تطبيق الادوات الخاصة بالبحث.

ج/ الوثائق والسجلات وذلك لإجراء الاتي:

١- استمارات استطلاع أراء الخبراء:

- استمارة تسجيل متغيرات النمو (العمر- الطول- الوزن)، اختبار القدرات العقلية" الذكاء".

مرفق (٣)

- استمارة استطلاع أراء السادة الخبراء حول أبعاد مقياس أسلوب التعلم (كلي-تحليلي) لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية. مرفق (٣-٤-٥)
- استمارة استطلاع أراء السادة الخبراء حول مفردات مقياس أسلوب التعلم (كلي-تحليلي) لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية. مرفق (٥)
- استمارة استطلاع أراء السادة الخبراء حول أبعاد مقياس التفضيلات التعليمية (فردي-جماعي) لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية. مرفق (٥)
- استمارة استطلاع أراء السادة الخبراء حول مفردات مقياس التفضيلات التعليمية (فردي-جماعي) لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية. مرفق (٥)
- استمارة استطلاع أراء السادة الخبراء حول أبعاد بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية. مرفق (٩)
- استمارة استطلاع أراء السادة الخبراء حول مدي صلاحية عبارات بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية. مرفق (١٠)
- استمارة استطلاع اراء السادة الخبراء في التصميم التعليمي لبرنامج التعلم التكيفي وفق نموذج ADDIE ووفقاً لنموذج الجودة pdca. مرفق (١٢)
- استمارة استطلاع أراء السادة الخبراء في معايير تصميم البرنامج التعليمي المقترح. مرفق (١٤)
- استمارة استطلاع أراء السادة الخبراء في الإطار العام لتنفيذ البرنامج التعليمي المقترح. مرفق (١٣-١٥)
- استمارة استطلاع أراء السادة الخبراء في دليل استخدام SMART SPARROW لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية. مرفق (١٦)

٢- الاختبارات والمقاييس المستخدمة:

- اختبار القدرات العقلية **(الذكاء)** (إعداد " جابر عبد الحميد جابر، ٢٠٠٧م) مرفق (٦)
- مقياس أسلوب التعلم (كلي-تحليلي) لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية. (Felder & Silverman, 1998) مرفق (٨)
- مقياس التفضيلات التعليمية (فردي-جماعي) لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية. (إعداد الباحث) مرفق (٩)

- بطاقة ملاحظة مستوى الاداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية. إعداد الباحث" مرفق (١١)

شروط اختيار الخبير :

قام الباحث باختيار الخبراء، البالغ عددهم (٩) خبراء مرفق (١) وفقا للشروط الآتية :

١. أن يكون عضو هيئة تدريس بكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم- جامعة حلوان بأحد الأقسام الآتية :
   - قسم المناهج وطرق التدريس .
   - قسم علم النفس الرياضـــــــــــي.
٢. الا تقل عدد سنوات الخبرة عن (١٠) سنوات.

التجارب الاستطلاعية:

نظراً لمتطلبات البحث قام الباحث بإجراء تجارب استطلاعية عدة بغرض تحديد الادوات المرشحة للتطبيق بالإضافة إلى إيجاد الأسس العلمية، حتى تكون النتائج مؤشر حقيقي لما يحصل علية أفراد عينة البحث من نتائج تلك الاختبارات.

التجربة الاستطلاعية الأولى:

قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية الأولى علي عينه مماثلة لمجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية، والبالغ قوامها **(15)** طالب، من طلاب الفرقة الرابعة **" شعبة التعليم "** بكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم – جامعة حلوان خلال الفترة **من يوم الأثنين الموافق ١٩/١٠/٢٠٢٠م إلى يوم الخميس الموافق ٢٢/١٠/٢٠٢٠م**، وذلك بغرض تجربة الأدوات والأجهزة وتقنين المعاملات العلمية لمتغيرات البحث (الانثروبومترية- واختبار القدرات العقلية)، وبطاقة ملاحظة مستوى الاداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية.

التجربة الاستطلاعية الثانية:

قام الباحث بتجربة البرنامج المقترح وفق بيئات التعلم الالكترونية التكيفية علي عينه مماثلة لمجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية، والبالغ قوامها **(15)** طالب من طلاب الفرقة الرابعة **" شعبة التعليم "** بكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم – جامعة حلوان خلال الفترة من **يوم الأحد الموافق ٢٥/١٠/٢٠٢٠م إلى يوم الأحد الموافق ١/١١/٢٠٢٠م**، بهدف تجريب البرنامج التعليمي المقترح والتعرف على مدى مناسبته للعينة "قيد البحث" ومدى

استيعابهم للوحدات التعليمية المقترحة وقد تبين للباحث وضوح المديولات التعليمية واستيعاب الطلاب لها وبذلك تكون سيناريوهات البرنامج التعليمي المقترح وفق نظام تكنولوجيا التعلم التكيفي قد أصبحت فى صورتها النهائية مرفق (١٣) جاهزة للتطبيق على عينة البحث.

اولاً: اختبار القدرات العقلية(الذ كاء). مرفق (٤)

قام الباحث بتطبيق إختبار الذكاء اللفظي **إعداد " جابر عبد الحميد، محمود أحمد عمر(2007م)"** (٦)

وصـــــف الاختبار:

يتكون الاختبار من خمسة أقسام بكل منهما ستة عشر بندًا، وتقيس بنود كل قسم قدرة عقلية متمايزة ، تعبر عن عملية معرفية معينة بالإضافة إلى أنه يتم تطبيقه في مدة زمنية محددة لكل قسم، حيث يقيس القسم الأول القدرة على فهم المعاني اللغوية**(٨ دقائق)**،والقسم الثاني يقيس القدرة على التصنيف اللفظي**(٦ دقائق)**، والقسم الثالث يقيس الاستدلال اللغوي**(٦ دقائق)**، والقسم الرابع يقيس القدرة على الاستدلال العددي**(١٤ دقيقة)** ، أما القسم الخامس والأخير يقيس القدرة على الاستدلال بالتماثل اللغوي **(٦دقائق)** أي أن الاختبار كله زمنه **(٤٠ دقيقة)**. الدرجة المباشرة التي يحصل عليها المفحوص في الإختبار هي الدرجة الخام ، وحتى تكتسب هذه الدرجة دلالة تم استخدام نوعين من المعايير لتحول لهما الدرجة الخام ومنها الرتب المؤية حيث قسمت إلى أربعة مستويات يمثل المستوى الأول المجموعة المتفوقة والتي تقابل درجة الذكاء الخام **(٥١)**.

المعاملات العلمية للقدرات العقلية(الذ كاء):

اولاً: صدق الاختبار :

قام الباحث بحساب صدق الاختبارات البدنية قيد البحث عن طريق الصدق التجريبي **(التمايز)** لمجموعتين متساويتين في العدد قوام كل منهم **(١٥)** طالب، أحداهما تمثل عينة البحث الاستطلاعية **(مجموعة غير مميزة)**، والمجموعة الأخرى ذات مستوى مرتفع في تلك المتغيرات **(المجموعة المميزة)** والتي تمثلت في معلمي التربية الرياضية بالمرحلة الاعدادية، وتم حساب دلالة الفروق بين المجموعتين، وذلك عن طريق اختبار **" T-TEST " كما يتضح من جدول (٩).**

جدول (٩) دلالة الفروق بين متوسطي القياسين للمجموعتين ذات المستوى المرتفع والمستوى المنخفض في اختبار القدرات العقلية "الذكاء"

ن١=ن٢=(١٥)

المتغيرات	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		قيمة ت
	م	ع	م	ع	
القدرات العقلية- الذكاء	٧٤,٢٠٠	١,٠٨٢	٦٨,٤٠٠	٠,٩١٠	١٥,٨٨٤

***قيمة " ت " الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) =٢,١٤٥.**

يتضح من جدول (٩) ان قيمة " ت " المحسوبة جاءت دالة احصائيا عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين المجموعة المميزة وغير المميزة، مما يدل على صدق الاختبار .

ثانياً: ثبات الاختبار:

تحقق الباحث من معامل الثبات عن طريق تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه على طلاب العينة الاستطلاعية قوامها **(١٥)** طالب من الطلاب معلمي التربية الرياضية، بفارق زمني قدرة أسبوع، وبنفس ظروف التطبيق الأول، وإيجاد معامل الارتباط بين التطبيقين، **كما يتضح من جدول (٩).**

جدول (١٠) معاملات الارتباط بين التطبيق الأول والثاني فى اختبار القدرات العقلية " الذكاء "

ن١ =(١٥)

المتغيرات	التطبيق		إعادة التطبيق		قيمة ر
	م	ع	م	ع	
القدرات العقلية- الذكاء	٧٤,٢٠٠	١,٠٨٢	٧٤,٦٥٠	١,٢٥١	0.942

***قيمة " ر " الجدولية عند مستوي دلالة (٠,٠٥) =٠,٦٤٣**

يتضح من بيانات جدول (١٠) أن قيم معاملات الارتباط بين التطبيق الأول والثاني فى القدرات العقلية بلغت **(٠,٨٢٩)** وهي أكبر من قيمة **" ر "** الجدولية عند مستوي **(٠,٠٥)** مما يشير الى ان الاختبار على درجة مقبولة من الثبات.

ثانياً: مقياس أساليب التعلم لفيلدر- سيلفرمان مقتصراً على بنود البعد (كلي/تحليلي):

مقياس اساليب التعلم من اعداد فلدر وسيلفرمان (Felder & Silverman, 1998). (٣٢)

وصف المقياس:

يتكون مقياس أساليب التعلم لفيلدر- سيلفرمان(Felder & Silverman, 1998) (٣٢) من (٤٤) عبارة موزعة على (٤) أساليب ثنائية القطب، حيث يتضمن كل أسلوب على (١١)

عبارة، وقد اقتصر البحث الحالي على (١١) عبارة والتي تمثل بعد أسلوب التعلم (العملي/التأملي).

تصحيح المقياس:

تمت صياغة عبارات المقياس بصيغة المدرج الثنائي بحيث تحصل الإجابة (أ) على (-1) وهي تمثل أسلوب تعلم تحليلي، وتحصل الإجابة (ب) على (+1) وهي تمثل أسلوب تعلم كلي، ثم يتم حساب درجة تفضيل الفرد الكلية لتعلمة، فإذا حصل الطالب على:

- الدرجة المحصورة بين (-٣، +٣) تعني ان الطالب لا يفضل أي من الأسلوبين.
- الدرجة المحصورة بين (-٥،-٧) أو بين (+٥، +٧) تعني أن الطالب يفضل الأسلوب الكلي، أو التحليلي بدرجة متوسطة.
- الدرجة المحصورة بين (-٩،-١١) أو بين (+٩،+١١) تعني أن الطالب يفضل هذا الأسلوب بدرجة قوية.

المعاملات العلمية للمقياس:

اولاً: صدق الاختبار :

استخدم الباحث نوعان لحساب الصدق كالتالي:

أ/ صدق المحتوى/المضمون " صدق المحكمين":

اعتمد الباحث على صدق المحكمين، فبعد إعداد الصورة الأولية للاختبار قام الباحث بعرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس، ومجال علم النفس الرياضي للاستفادة من آرائهم في مدى سلامة الصياغة الإجرائية لمفردات المقياس ووضوحها، ومدى مناسبة أسلوب تصميم المقياس لتحقيق أهدافه. وتم مراعاة الملاحظات عند إعداد الصورة النهائية لمقياس أسلوب التعلم (كلي/تحليلي).

قام الباحث بعرض أداه البحث في صورتها الأولية على السادة المحكمين، والبالغ عددها **(9)** خبير من المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس، ومجال القياس والتقويم الرياضي في التربية الرياضية، كما تم مراعاه الملاحظات عند إعداد الصورة النهائية للبطاقة. مرفق (١)

ب/ثبات المقياس:

تحقق الباحث من ثبات مقياس أسلوب التعلم (كلي-تحليلي) باستخدام معامل" **الفا كرنباخ"**، لعينة البحث الاستطلاعيّة المتمثلة في الطلاب معلمي التربية الرياضية، والبالغ قوامها **(١٥)** طالباً، **كما يتضح من جدول (١١).**

جدول (١١) معامل ثبات مقياس التفضيلات التعليمية للطلاب (فردي/جماعي) باستخدام معامل(الفا كرونباخ) "قيد البحث"

ن = (١٥)

المتغيـــــــــــــرات	عدد العينة	مفردات المقياس	قيمة معامل ألفا Alpha
مقياس التفضيلات التعليمية (كلي-تحليلي)	١٥	١١	٠,٨٤٣

***قيمة "ر" الجدولية عند درجة حرية(١٨) ومستوى (٠,٠٥) = ٠,٤٨٢**

يتضح من بيانات جدول رقم (١١) أن قيم المعاملات للثبات بطريقة **معامل ألفا Alpha (٠,٨٤٣)**، والذي يشير أن مقياس أسلوب التعلم (كلي-تحليلي) على درجة مقبولة من الثبات.

ثالثاً: مقياس التفضيلات التعليمية (فردي- جماعي): (إعداد الباحث)

هدف المقياس:

يهدف المقياس إلى تعرف التفضيلات التعليمية للطلاب (فردي/جماعي)

بناء المقياس:

تم اشتقاق محاور المقياس في ضوء مراجعة الدراسات المرجعية المرتبطة بالتفضيلات التعليمية (فردي، جماعي) ، كما استند الباحث على مقياس ريد بالتفضيلات التعليمية (فردي/جماعي)، والذي تضمن (٦) من أكثر الأساليب تداولاً في مجال التعلم، ومنها بعدي أسلوب التعلم: الأفراد التي تفضل التعلم الفردي والأفراد التي تفضل التعلم الجماعي، وكذلك مقياس كاسيدي (Cassidy,2004) [٢٤] حيث خصص لكل أسلوب (٥) فقرات، ويستجيب الفرد على الفقرات.

كما تم صياغة عبارات المقاس، فتضمن (٢٠) فقرات لكل فقرة احتمالان للإجابة. الاحتمال (أ) يشير لتفضيلا التعلم الفردي، بينما الاحتمال (ب) يشير لتفضيلات التعلم الجماعي. حيث المتعلم يختار الخيار الذي يشعر به.

تحديد صدق المقياس:

تم عرض المقياس على عدد من الخبراء في المجال، بهدف معرفة أراءهم في مناسبة عبارات المقياس للطلاب عينة البحث الحالي، ووضوحها، ومدى مناسبة المقياس لتحقيق أهدافه. وقد تم مراعاه الملاحظة عند إعداد الصورة النهائية للمقياس.

المعاملات العلمية للمقياس:

اولاً: صدق الاختبار :

استخدم الباحث نوعان لحساب الصدق كالتالي:

أ/ صدق المضمون/المحتوي " صدق المضمون":

اعتمد الباحث على صدق المحكمين، فبعد إعداد الصورة الأولية للاختبار قام الباحث بعرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس، ومجال علم النفس الرياضي للاستفادة من آرائهم في مدى سلامة الصياغة الإجرائية لمفردات المقياس ووضوحها، ومدى مناسبة أسلوب تصميم المقياس لتحقيق أهدافه. وتم مراعاة الملاحظات عند إعداد الصورة النهائية لمقياس التفضيلات التعليمية (فردي/جماعي).

ب/ثبات المقياس:

تحقق الباحث من ثبات مقياس التفضيلات التعليمية للطلاب (فردي/جماعي) بحساب معامل الثبات (ألفا-α) كرونباخ على درجات الاختبار البعدي للمقياس، وذلك باستخدام مجموعة البرامج الإحصائية (SPSS V.22) على عينة البحث الاستطلاعيّة المتمثلة فى الطلاب معلمي التربية الرياضية، والبالغ قوامها **(١٥)** طالباً، **كما يتضح من جدول (١٢).**

جدول (١٢) معامل ثبات مقياس التفضيلات التعليمية باستخدام معامل(الفا كرونباخ) "قيد البحث"

ن = (١٥)

المتغيـــــــــــــرات	عدد العينة	مفردات المقياس	قيمة معامل ألفا Alpha
مقياس التفضيلات التعليمية (كلي-تحليلي)	١٥	٢٠	٠,٧٥٩

***قيمة "ر" الجدولية عند درجة حرية(١٨) ومستوى (٠,٠٥) = ٠,٤٨٢**

يتضح من بيانات جدول رقم (١٢) أن قيم المعاملات للثبات بطريقة بطريقة **معامل ألفا Alpha (٠,٧٥٩)**، والذي يشير أن مقياس التفضيلات التعليمية للطلاب (فردي/جماعي) على درجة مقبولة من الثبات.

رابعاً: بطاقة ملاحظة مستوى الاداء التدريسي:

قام الباحث بإعداد بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريس وفقا للاتي:

١- تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة:

استهدفت بطاقة الملاحظة قياس الأداء المهارى لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية فيما يتعلق بأدائهم للمهارات التدريسية خلال فترة التدريب الميداني، واستخدام أدوات بيئة التعلم الإلكتروني التكيفي وفق أساليب التعلم والتفضيلات التعليمية.

٢- تحديد أبعاد بطاقة الملاحظة:

قام الباحث بإعداد بطاقة الملاحظة من خلال: الاستعانة بالدراسات السابقة، وصياغة مهارات البطاقة بطريقة سلوكية حتى يمكن قياسها، وتحتوى بطاقة الملاحظة على مهارات التدريس الفعال لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية خلال التدريب الميداني، وقد حدد الباحث مقياس الأداء بـ(صفر)، (١) حيث تشير الدرجة صفر إلى أن الطالب لم يؤد المهارة، والدرجة (١) على أنه أداها بطريقة سليمة، وضمت البطاقة **(٧)** محاور رئيسية انبثق منها **(٦٠)** مهارة فرعية مرتبطة بها، **كما يتضح من جدول (١٣).**

جدول (١٣) توزيع عبارات بطاقة الملاحظة على الأبعاد المقترحة" قيد البحث"

م	أبعاد بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي	عناصر الأداء		مؤشرات الأداء	النسبة المئوية
		من	إلى		
١.	البُعد الأول: مجال التخطيط Planning	١	٥	٥	٨,٣٣٣٪
٢.	البُعد الثاني: الكفاية المعرفية Cognitive Competencies	٦	١٠	٥	٨,٣٣٣٪
٣.	البُعد الثالث: الكفايات الشخصية Personal Competencies	١١	١٩	٩	١٥,٠٠٠٪
٤.	البُعد الرابع: الكفايات المهنية Professional Competencies	٢٠	٤٤	٢٥	٤١,٦٦٧٪
٥.	البُعد الخامس: التنمية المهنية professional Development	٤٥	٤٩	٥	٨,٣٣٣٪
٦.	البُعد السادس: الكفاية الإنتاجية Productivity	٥٠	٥٤	٥	٨,٣٣٣٪

٧.	البُعـــد الســابع: الأنشـطة و المشـروعات ACTIVITIES& projects	٥٤	٦٠	٦	٪١٠,٠٠٠
	المجموع الكلـــــــــــــــــي		٦٠	٦٠	٪١٠٠

كما قام الباحث بعرض الأبعاد المقترحة لبطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي فى صورتها المبدئية على السادة الخبراء مرفق (١) السادة الخبراء المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس، ومجال علم النفس الرياضي - بكلية التربية الرياضية للبنين جامعة حلوان بغرض التعرف على مدى ملائمة أبعاد بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية، **كما يتضح من جدول (١٤).**

جدول (١٤) أراء السادة الخبراء على المحاور المقترحة لبطاقة الملاحظة (ن = ٩)

م	المحور	أوافق		لا أوافق		النسبة المئوية
		العدد	النسبة	العدد	النسبة	
١.	البُعـــد الأول: مجـــال التخطـــيط Planning	٩	٪١٠٠	٠	٪٠	٪١٠٠
٢.	البُعـــد الثـاني: الكفايـة المعرفيـة Cognitive Competencies	٨	٪٨٨,٨٩	١	٪١١,١١	٪٨٨,٨٩
٣.	البُعـــد الثالـث: الكفايـات الشخصية Personal Competencies	٨	٪٨٨,٨٩	١	٪١١,١١	٪٨٨,٨٩
٤.	البُعـــد الرابـع: الكفايـات المهنيـة Professional Competencies	٩	٪١٠٠	٠	٪٠	٪١٠٠
٥.	البُعـــد الخـامس: التنميـة المهنيـة professional Development	٩	٪١٠٠	٠	٪١١,١١	٪١٠٠
٦.	البُعـــد الســادس: الكفايـة الإنتاجيـة Productivity	٩	٪١٠٠	٠	٪٠	٪١٠٠
٧.	البُعـــد الســـابع: الأنشـــطة و المشـروعات ACTIVITIES& projects	٨	٪٨٨,٨٩	١	٪١١,١١	٪٨٨,٨٩

أقل نسبة معنوية = ٧٥٪

يتضح من جدول(١٤) أن النسبة المئوية لاتفاق الخبراء حول أبعاد بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية – " قيد البحث" قد تراوحت بين (٨٨,٨: ١٠٠٪)، وهى نسب توافق النسبة المئوية التى أرتضاها الباحث وهى (٧٥٪).

٣- صياغة عبارات بطاقة الملاحظة:

بعد أن تم الاتفاق علي تحديد الأبعاد الأساسية لبطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية قام الباحث بصياغة مجموعة من المؤشرات لكل بُعد من أبعاد البطاقة وذلك في ضوء الفهم والتحليل النظري ، بنمط التقدير الخماسي وفق مقياس ليكرت (likert) وهو ميزان متدرج مكون من ثلاثة مستويات وهي : **ممتاز (٥)- جيد جداً (٤)- جيد (٣)، مرض الى حد ما (٢)، غير مرض (١)** وقد راع الباحث في صياغة العبارات ما يلى: . أن تكون مؤشرات الأداء التدريسي مفهومة وواضحة وألا توحي بنوع الاستجابة ولا تشمل على أكثر من معنى (الازدواجية) وأن يقيس مؤشر الاداء البعد الذي ينتمي إليه. وقد بلغ مجموع مؤشرات الاداء (٦٠) مؤشر موزعة على(٧) أبعاد رئيسية، وقام الباحث باستطلاع اراء السادة الخبراء حول بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية في صورتها الأولى للوقوف على مدى انتماء كل مؤشر للبُعد الذي ينتمي اليه، وذلك بوضع علامة (√) أمام المؤشرات التي تنتمي للبُعد وعلامة (×) أمام المؤشرات التي لا تنتمي للبُعد وكذلك إضافة أو حذف مؤشرات إذا لزم الأمر.

ثم قام الباحث بتفريغ آراء السادة الخبراء وإجراء المعالجات الإحصائية الآتية: (أ) التقدير الكمي والكيفي وذلك بتعديل صياغة بعض مؤشرات الاداء وكذلك إضافة أو حذف بعض المؤشرات للبطاقة.

كما يتضح من جدول (١٥) النسبة المئوية لاتفاق اراء السادة الخبراء حول مؤشرات بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية بكلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة- جامعة حلوان " قيد البحث".

جدول (١٥) النسبة المئوية لاتفاق الخبراء حول مؤشرات الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية بكلية التربية الرياضية "قيد البحث"

ن= (١٥)

البعد	المؤشر	التكرار	نسبة الاتفاق	البعد	المؤشر	التكرار	نسبة الاتفاق
الأول	.١	٨	*٨٨,٨٪	الثاني	.٦	٩	*١٠٠٪
	.٢	٨	*٨٨,٨٪		.٧	٩	*١٠٠٪

	٣.	٩	١٠٠٪*		٨.	٨	٨٨,٨٪*
	٤.	٨	٨٨,٨٪*		٩.	٩	١٠٠٪*
	٥.	٨	٨٨,٨٪*		١٠.	٩	١٠٠٪*
البُعد الثاني	١.	٨	٨٨,٨٪*		١١.	٩	١٠٠٪*
	٢.	٨	٨٨,٨٪*		١٢.	٩	١٠٠٪*
	٣.	٨	٨٨,٨٪*		١٣.	٨	٨٨,٨٪*
	٤.	٩	١٠٠٪*		١٤.	٨	٨٨,٨٪*
	٥.	٩	١٠٠٪*		١٥.	٨	٨٨,٨٪*
البُعد الثالث	١.	٩	١٠٠٪*		١٦.	٩	١٠٠٪*
	٢.	٨	٨٨,٨٪*		١٧.	٩	١٠٠٪*
	٣.	٨	٨٨,٨٪*		١٨.	٩	١٠٠٪*
	٤.	٨	٨٨,٨٪*	البُعد الخامس	١.	٩	١٠٠٪*
	٥.	٩	١٠٠٪*		٢.	٩	١٠٠٪*
	٦.	٨	٨٨,٨٪*		٣.	٩	١٠٠٪*
	٧.	٨	٨٨,٨٪*		٤.	٩	١٠٠٪*
	٨.	٨	٨٨,٨٪*		٥.	٩	١٠٠٪*
	٩.	٨	٨٨,٨٪*	البُعد السادس	١.	٩	١٠٠٪*
البُعد الرابع	١.	٨	٨٨,٨٪*		٢.	٨	٨٨,٨٪*
	٢.	٩	١٠٠٪*		٣.	٩	١٠٠٪*
	٣.	٩	١٠٠٪*		٤.	٩	١٠٠٪*
	٤.	٩	١٠٠٪*		٥.	٩	١٠٠٪*
	٥.	٨	٨٨,٨٪*	البُعد السابع	١.	٨	٨٨,٨٪*
	٦.	٨	٨٨,٨٪*		٢.	٨	٨٨,٨٪*
	٧.	٨	٨٨,٨٪*		٣.	٨	٨٨,٨٪*
	٨.	٩	١٠٠٪*		٤.	٩	١٠٠٪*
	٩.	٨	٨٨,٨٪*		٥.	٩	١٠٠٪*
	١٠.	٨	٨٨,٨٪*		٦.	٩	١٠٠٪*
	١١.	٨	٨٨,٨٪*				
	١٢.	٨	٨٨,٨٪*				

يتضح من جدول (١٥) ان جميع عبارات بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي قد حققت نسبة اتفاق أكبر من أو تساوى النسبة التي ارتضاها الباحث، وهى**(٧٥٪)**، حيث تراوحت نسبة اتفاق الخبراء عليهم من (٨٨,٨: ١٠٠٪).

وقد أسفرت عملية عرض بطاقة الملاحظة على الخبراء عن حذف وتعديل صياغة بعض مؤشرات الاداء في بعض أبعاد بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية.

٤- تصحيح بطاقة الملاحظة:

لتصحيح أداة الدراسة، وتسهيلا لتفسير النتائج، قام الباحث بترجمة سلم الإجابة الخاص بعبارات البطاقة من تقدير لفظي **(ممتاز ،جيد جداً، جيد، مرض الى حد ما، غير مرض)** إلى تقدير كمي (٥-٤-٣-٢-١) على الترتيب، ولتحديد درجة تقديرات أفراد العينة على مؤشرات وأبعاد بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية.

الأسس العلمية لبطاقة الملاحظة:

أولاً: الصدق:

استخدم الباحث نوعان لحساب الصدق كالتالـــي:

أ/ صدق المضمون/المحتوى (صدق المحكمين):

اعتمد الباحث على صدق المحكمين، فبعد إعداد الصورة الأولية للبطاقة قام الباحث بعرضها على السادة الخبراء المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس، ومجال علم النفس الرياضي للاستفادة من آرائهم في مدى سلامة الصياغة الإجرائية لمفردات البطاقة ووضوحها، ومدى مناسبة أسلوب تصميم البطاقة لتحقيق أهدافها، وقد تم مراعاة الملاحظات عند إعداد الصورة النهائية للبطاقة.

ب/ صدق الاتساق الداخلي:

تحقق الباحث من صدق الاتساق الداخلي لبطاقة ملاحظة مستوى الاداء التدريسي عن طريق تطبيق البطاقة على عينة قوامها **(١٥)** طالب من الطلاب معلمي التربية الرياضية بكلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة- جامعة حلوان من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية، وايجاد الارتباط الثنائي بين درجة كل مؤشر والدرجة الكلية للبعد الذي ينتمي إليه ، **كما يتضح من جدول (١٦).**

جدول (١٦) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل مؤشر والدرجة الكلية لكل بعد من أبعاد بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي "قيد البحث"

ن = (١٥)

البعُد	المؤشر	قيمة (ر)	البعُد	المؤشر	قيمة (ر)
البُعد الأول	.١	٠,٥٤٢	البُعد الرابع	.١٣	٠,٦٣٠
	.٢	٠,٤٨١		.١٤	٠,٦٩١
	.٣	٠,٦٢٣		.١٥	٠,٥٢٧
	.٤	٠,٧٤١		.١٦	٠,٥٤٧
	.٥	٠,٥٥١		.١٧	٠,٦١٥
البُعد الثاني	.١	٠,٨٠١		.١٨	٠,٤٨٤
	.٢	٠,٦٥٦		.١٩	٠,٦٢٩
	.٣	٠,٤٩٧		.٢٠	٠,٦٥٥
	.٤	٠,٥٩٠		.٢١	٠,٦٣٢
	.٥	٠,٥٣٢		.٢٢	٠,٦١٥
البُعد الثالث	.١	٠,٧٤٣		.٢٣	٠,٦٩٤
	.٢	٠,٦٠٩		.٢٤	٠,٥٩٢
	.٣	٠,٥٥٧		.٢٥	٠,٧٥٩
	.٤	٠,٥٣٧	البُعد الخامس	.١	٠,٥٢٥
	.٥	٠,٤٧٦		.٢	٠,٦٥٢
	.٦	٠,٦٩٥		.٣	٠,٥٩٦
	.٧	٠,٦٩١		.٤	٠,٦٠١
	.٨	٠,٧٤٣		.٥	٠,٦١٤
	.٩	٠,٦٦٨	البُعد السادس	.١	٠,٤٨٤
البُعد الرابع	.١	٠,٦٩٤		.٢	٠,٤٩٧
	.٢	٠,٤٩٥		.٣	٠,٦٧٤
	.٣	٠,٥٠١		.٤	٠,٤٩٣
	.٤	٠,٦٢٣		.٥	٠,٥٠٦
	.٥	٠,٦٠٨	البُعد السابع	.١	٠,٥٥١
	.٦	٠,٥٥٢		.٢	٠,٦٢٧
	.٧	٠,٥٨٠		.٣	٠,٧٦٣
	.٨	٠,٧٠٣		.٤	٠,٥٠١
	.٩	٠,٧١٠		.٥	٠,٦١٧
	.١٠	٠,٦٠٧		.٦	٠,٧٤٣
	.١١	٠,٥٥٧			
	.١٢	٠,٤٩١			

*** قيمة "ر" الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) =٠,٤٨٢**

يتضح من جدول (١٦)، وجود معاملات ارتباط ذات دلالة إحصائية بين درجة كل مؤشر والدرجة الكلية للبُعـد الذي تنتمي إليه ، حيث جاءت قيم **(ر)** المحسوبة أكبر من قيمة **(ر)** الجدولية، والذي يشير الى صدق بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية، وبذلك أصبح عدد مؤشرات بطاقة ملاحظة مستوى الاداء التدريسي **(٦٠)** عبارة في صورتها النهائية ٠ مرفق (١١).

ج/ **ثبات البطاقة:**

قام الباحث بالتأكد من ثبات بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي عن طريق أسلوب تعدد الملاحظين على أداء الطالب الواحد ثم حساب معامل الاتفاق بين تقديرهم للأداء باستخدام معادلة "كوبر" لتحديد نسب الاتفاق، حيث قام الباحث واثنين من الزملائه بتقييم أداء (١٥) طالب من الطلاب معلمي التربية الرياضية، ثم حساب معامل الاتفاق بين الملاحظين على بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي كل باستخدام معادلة "كوبر"، **كما يتضح من بيانات جدول (١٧).**

جدول (١٧) معامل الاتفاق بين الملاحظين على بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية

معامل الاتفاق للملاحظ الأول	معامل الاتفاق للملاحظ الثاني	معامل الاتفاق للملاحظ الثالث	متوسط معامل الاتفاق
٪٩٥	٪٩٧	٪٩٦	% ٩٦

يتضح من بيانات جدول (١٧) أن بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي التي تم تجريبها صالحة للقياس، حيث بلغ متوسط معامل الاتفاق ٩٦٪ مما يعني أنها على درجة مقبوله من الثبات، ويمكن الاعتماد عليها.

كما تم إجراء القياسات الخاصة بمستوي الأداء التدريسي للطالب المعلم عن طريق لجنة محكمين **(لجنة تقييم)**، والبالغ عددها **(٣)** محكمين من أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية الرياضية-جامعة حلوان مرفق(٢).

الإطار العام لتنفيذ البرنامج:

إعداد البرنامج التعليمي المقترح:

تم تصميم بيئة تعلم الكتروني تكيفي وفقاً لبعدي أسلوب التعلم (كلي- تحليلي) وتفضيلات التعلم (فردي/جماعي) لمجتمع البحث الحالي، حيث يتم تصنيف المتعلمين وفقاً لاسلوب تعلمهم (كلي/تحليلي)، ثم قام الباحث بتصنيفهم مرة أخري وفقاً لتفضيلاتهم من حيث نمط تفضيلات التعلم (فردي/جماعي) كما تم التصنيف وفقا للمقاييس العلمية مقننة وفى ضوء استجابة المتعلمين يقدم النظام لهم المواد التعليمية المناسبة.

وقد تم التصميم في ضوء الأسس والمعايير ، وفقاً لمراحل وخطوات نموذج التطوير التعليمي النموذج العام ADDIE للتصميم والتطوير التعليمي، حيث أنه نموذج قياسي ويتميز بالوضوح والشمول لكافة مراحل التصميم التعليمي، ويرتكز النموذج العام على خمس مراحل أساسية، وهي: التحليل، التصميم، التطوير، التنفيذ، والتقويم.

أ/ **تحديد فلسفة البرنامج:**

ينطلق هذا البرنامج من فلسفة أساسية مفادها أن الصورة التقليدية لتأهيل وتدريب الطلاب معلمي التربية الرياضية بكلية التربية الرياضية-جامعة حلوان ستظل سائدة، ما لم يتم تدريب هؤلاء المعلمين على المهارات والكفايات اللازمة لتطوير أدائهم وتحسين مخرجات البرامج التدريبية التي تستهدف تطوير المعلم، ومن أهم هذه المهارات ما يتعلق بالمهارات العامة للتصميم التعليمي القائم على مدلولات النظرية البنائية ومؤشراتها بصفة خاصة.

ب/ **تحديد أسس تصميم البرنامج:**

تم تصميم هذا البرنامج لتطوير وتنمية مستوى الاداء التدريسي للطالب المعلم بهدف تطوير أدائهم المهني.

ج/**تحديد أهدف البرنامج:**

تم تحديد الأهداف في ضوء أسس تصميم البرنامج وقد وضعت في مستويين هما:

١- **الهدف العام للبرنامج:**

ويتمثل في تطوير وتنمية الكفاءة الذاتية، ومستوى الاداء التدريسي للطالب المعلم.

٢- **الأهداف التعليمية للبرنامج:**

- تصميم المحتوى التعليمي **(في شكل مواقف ومشكلات ومهام حقيقية)**، وتنظيمه على شكل مستويات متدرجة بطريقة توسعية تبدأ بالعموميات وتتدرج نحو التفاصيل مع مراعاة تلبيته لاحتياجات الطلاب وارتباطه بحياتهم وخبراتهم الشخصية.

- تصميم الأهداف التعليمية بأسلوب إجرائي توسعي مرن ومتدرج من الأكثر عمومية إلى المستويات التفصيلية، مع مراعاة وتأطيرها في شكل أفعال مثل: يحلل، يتنبأ، يبدع ، يصمم، يقارن، يميز، يصف، يقيم، يطبق، يبرر.
- استخدام تغذية راجعة كافية وملائمة للطالب المعلم من حيث الوقت والتفاصيل بهدف تعزيز الاداءات الصحيحة، وتقويم وتقييم الاداءات الخاطئة وتصويبها.
- تحليل خصائص الطلاب من منظور أن لكل طالب خصائص وأفكار وخبرات سابقة فريدة وأسلوب تعلم ومستوى دافعية وانجاز خاص به.
- إعداد حقائب نمو التعلم (ملفات الانجاز) المطبوعة أو الالكترونية.
- ترجمة نصوص المحتوى التعليمي وتنظيم معلوماته وأفكاره في صورة مخططات بصرية جاذبة، ومتنوعة التصميم، كخرائط المعرفة والمنظمات الجرافيكية لدعم مبدأ النداء البصري.
- تحديد / اختيار طرائق واستراتيجيات التعليم التي تتبُّعد حول مركزية الطلاب وايجابياتهم في المواقف التعليمية، كحل المشكلات، والتعلم النشط، التعليم الحقيقي، والتعلم القائم على المشروعات.
- تصميم واستخدام أنشطة ابتكارية ومصادر تعلم لتوسيع معارف المعلم.

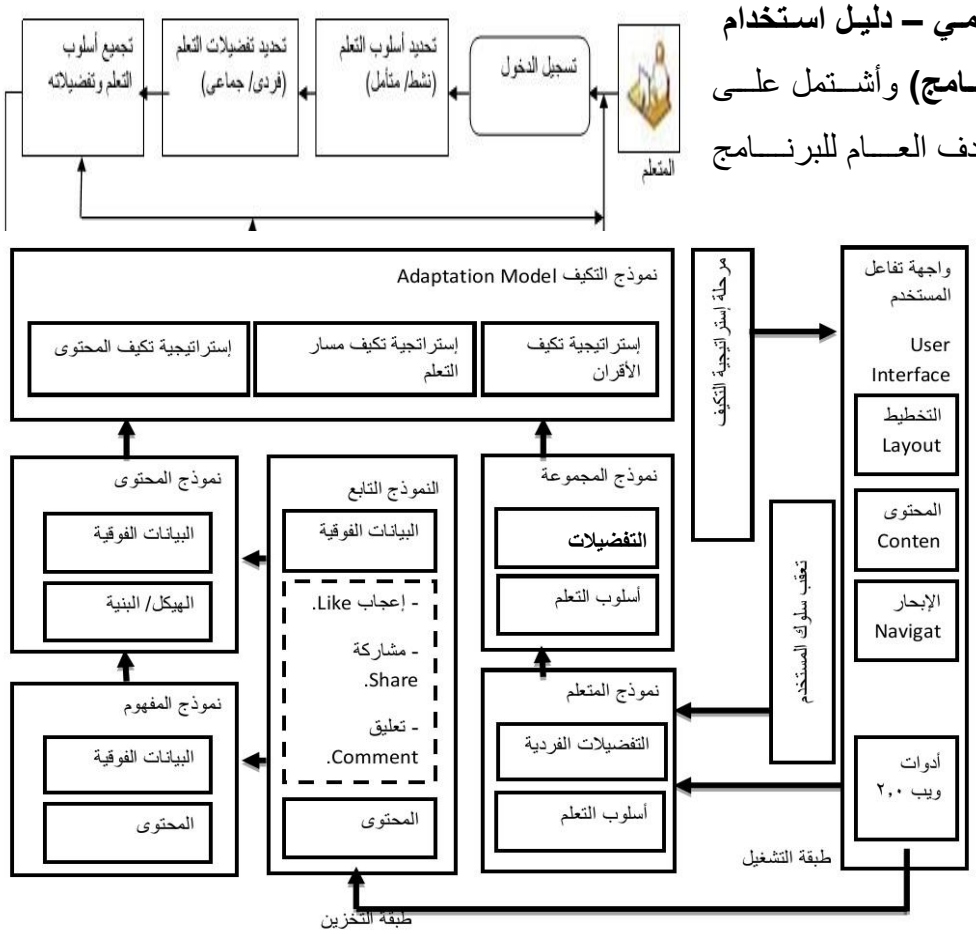
٣- **نموذج التصميم التدريبي (التعليمي) المناسب للبرنامج المقترح:**

من خلال مراجعة الأدبيات السابقة وجد الباحث نظم عديدة للتعلم الإلكتروني التكيفي، تختلف مكوناتها باختلاف متغيرات تصميمها، والنماذج التي قامت عليها، والتى استفاد الباحث منها في تصميم نموذج التعلم الإلكترونى التكيفي في البحث الحالى والذي اعتمد على إدخال البُعد الاجتماعي، لأنه منذ استخدام الوسائط المتشعبة التعليمية التكيفية نموذج المستخدم لتخصيص المحتوى، وفقًا لمجموعة من الخصائص مثل أهداف التعلم، والخلفية المعرفية والتفضيلات التعليمية. صنف كل من بروسليفسكى وكنيتوف وآخرون Brusilovsky (2001) and Knutov et al (2009)[23] تقنيات التشخيص المستخدمة في تكيف الوسائط المتشعبة في ثلاثة مجالات واسعة :تقنيات المحتوى التكيفي، وتقنيات العرض التكيفى، وتقنيات الابحار التكيفى .ومع ذلك، فإن تقنيات التكيف هذه لا تأخذ بعين الاعتبار أية معلومات حول التواصل الاجتماعى للمستخدم، وليس هناك دمج ميزات التفاعل

الاجتماعي وتقنيات التكيف. لذلك أشار كل ودراسة ماهناني ولاسكري وتريجانو Mahnane, Laskri and Trigano (٢٠١٣) [٤٣]، ودراسة فاجالي ونيدريتي Vagale and Niedrite (٢٠١٤) [٥٣]، إلى ضرورة التكامل بين تطبيقات الويب ٢,٠ التي تمكن المتعلمين من إنشاء ونشر ومشاركة المحتوى الإلكتروني مع الأقران مما يسهل عملية التفاعل والتشارك بينهم، وبين نظم الوسائط المتشعبة التكيفية مما يتيح فرص جديدة للمتعلمين لتحقيق التشارك في عملية التعلم من خلال نمذجه المتعلم عبر نموذج المتعلم، وضم النظام الحالي عدة نماذج هي، نموذج المفاهيم، نموذج المحتوى، النموذج التابع، نموذج المتعلم، نموذج المجموعة، نموذج التكيف، ويوضح الشكل (1) إطار نموذج التعلم الإلكتروني التكيفي في البحث الحالي.

٤- الصورة التنظيمية للبرنامج التدريبي:

جاءت عملية تنظيم البرنامج على النحو التالي: **(المواصفات العامة للبرنامج التعليمي – دليل استخدام البرنامج)** وأشتمل على الهدف العام للبرنامج



شكل (٤) بنية نظام التعلم الإلكتروني التكيفي في البحث الحالي

التعليمي – الأهداف التفصيلية للبرنامج التعليمي – التوصيف العام للمهارات المحددة للبرنامج التعليمي – طرائق التدريب وأساليبه المناسبة لتنفيذ البرنامج وأهمها التدريب التشاركي عبر الإنترنت من خلال تكنولوجيا الفصول الإفتراضية، مع استخدام أساليب لعب الأدوار، العصف الذهني والورش والجلسات التدريبية الملائمة لمهارات البرنامج التعليمي عند تطبيق التدريب المباشر الوجاهي "Face To Face" في درس التربية الرياضية – الوسائط التعليمية والمتطلبات اللازمة لتنفيذ البرنامج – محتوى البرنامج والذي جاء على هيئة **(5)** سناريوهات تعليمية متتابعة لكل مهارة جزء نظري وآخر تطبيقي.

كما تم مراعاة الأسس العامة لتصميم الوحدات التعليمية التي تعرض من خلال بيئة التعلم التكيفي smart Sparrow وفق أساليب التعلم والتفضيلات التعليمية لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية ومنها :

- تقسيم المادة التعليمية **(المهارات التدريسية)** بحيث يتم تحميلها بسرعة أكبر.
- البساطة في تصميم الشاشات مع التركيز على المعلومات المهمة.
- المزج بين مصادر التعلم الإلكترونية كالروابط الإلكترونية وعناصر الوسائط المتعددة **(نصوص – مثيرات بصرية – فيديو).**

كذلك قام الباحث بعرض البرنامج على السادة الخبراء من أعضاء هيئة التدريس لإبداء آرائهم حول عناصره التنظيمية ومدى مراعاته لطبيعة وخصائص الفئة المستهدفة ومدى دقة معالجة المهارات المدرجة مع التأكد من توفر الوقت اللازم للتدريب على إتقانها والتمكن منها، وقد تم إجراء بعض التعديلات على البرنامج في ضوء آراء السادة الخبراء مرفق(١٥). وأصبح البرنامج جاهز للتحميل على نظام Smart Sparrow.

٥- تحميل مكونات البرنامج التعليمي:

قام الباحث بتحميل وحدات البرنامج التعليمي المقترح على نظام Smart Sparrow لتوظيف تكنولوجيا التعلم التكيفي .

٦- إعداد دليل الطالب المعلم :

أعد الباحث دليل الطالب المعلم فى كيفية أستخدام البرنامج التعليمي المقترح باستخدام التعلم التكيفي من خلال نظام Smart Sparrow. مرفق (١٦)

إجراءات تنفيذ البحث :

مرت إجراءات تنفيذ البحث بعدة خطوات إجرائية تمثلت في: اجراء القياسات القبلية، تلها تنفيذ تجربة البحث الاساسية ثم التطبيق البعدى لأدوات البحث وذلك فيما يلي:

القياسات القبلية :

أجرى الباحث القياسات القبلية المتمثلة في المتغيرات الانثروبومترية، واختبار القدرات العقلية " الذكاء"، وبطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية، على مجموعات الأربعة (نمط تعلم فردي ذوى أسلوب تعلم كلي، نمط تعلم جماعي مع ذوي أسلوب تعلم كلي، نمط تعلم فردي ذوي أسلوب تعلم تحليلي، نمط تعلم جماعي ذوي أسلوب تعلم تحليلي)، بداية العام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١م، خلال الفترة من يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٠/١١/٩م إلى يوم الخميس ٢٠٢٠/١١/١٢م، وتم تصحيحها، ورصدت نتائجها وتم معالجتها إحصائيا للتأكد من عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الأفراد عينة البحث " قيد البحث".

التجربة الأساسية:

قام الباحث عقب انتهاء القياس القبلي بتطبيق البرنامج التعليمي المقترح على المجموعات الأربعة (نمط تعلم فردي ذوى أسلوب تعلم كلي، نمط تعلم جماعي مع ذوي أسلوب تعلم كلي، نمط تعلم فردي ذوي أسلوب تعلم تحليلي، نمط تعلم جماعي ذوي أسلوب تعلم تحليلي)، وذلك خلال الفترة من **يوم الأحد الموافق ٢٠٢٠/١١/١٥م** الى يوم **الأحد الموافق ٢٠٢٠/١٢/٢٧م**، بواقع **(٣)** وحدات تعليمية أسبوعياً، بمجموع **(١٨)** وحدة تعليمية ،بواقع **(٦)** أسابيع، وبزمن**(٩٠)** دقيقة لكل وحدة تعليمية.

القياسات البعـــدية :

تم إجراء القياس البعدي على المجموعات الأربعة (نمط تعلم فردي ذوى أسلوب تعلم كلي، نمط تعلم جماعي مع ذوي أسلوب تعلم كلي، نمط تعلم فردي ذوي أسلوب تعلم تحليلي، نمط تعلم جماعي ذوي أسلوب تعلم تحليلي) في المتغيرات"قيد البحث" وذلك خلال الفترة من **يوم الأثنين الموافق ٢٠٢٠/١٢/٢٨م**، الى **يوم الخميس الموافق ٢٠٢٠/١٢/٣١م**، وتحت نفس الظروف والشروط التي تم فيها القياس القبلي.

المعالجات الإحصائية:

استخدم الباحث المعالجات الإحصائية التالية :

المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري - معاملات الالتواء - التكرارات والنسب المئوية – تحليل التباين - معامل الارتباط-اختبار **(T-TEST)** -معامل الفا كرونباخ.

المعالجات الإحصائية:

استخدم الباحث المعالجات الإحصائية للبيانات الأساسية داخل هذا البحث باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الإجتماعية :

.(Statistical Package for Social Science (SPSS)

١- المتوسط الحسابيMean

٢- الوسيط .Median

٣- الانحراف المعياري.Standard Deviation

٤- معامل الالتواء.Skewness

٥- معامل الارتباط.Correlation Coefficient

٦- إختبار "ت" T test.

٧- تحليل التباين Analysis of variance

٨- معامل التغيير (التحسن) Change Ratio

$$\frac{\text{القياس البعدي - القياس القبلي}}{\text{القياس القبلي}} \times ١٠٠ =$$

عـــــــــرض ومناقشة النتائج:

تم حساب المتوسط الحسابية والانحرافات المعيارية لكل متغير من متغيرات البحث، على حدة، والتفاعلات الثنائية بين أسلوب التعلم (كلي، تحليلي) ونمط تفضيلات التعلم (فردي،جماعي) على النحو التالي:

أولاً: عـــــرض النتائـــــج:

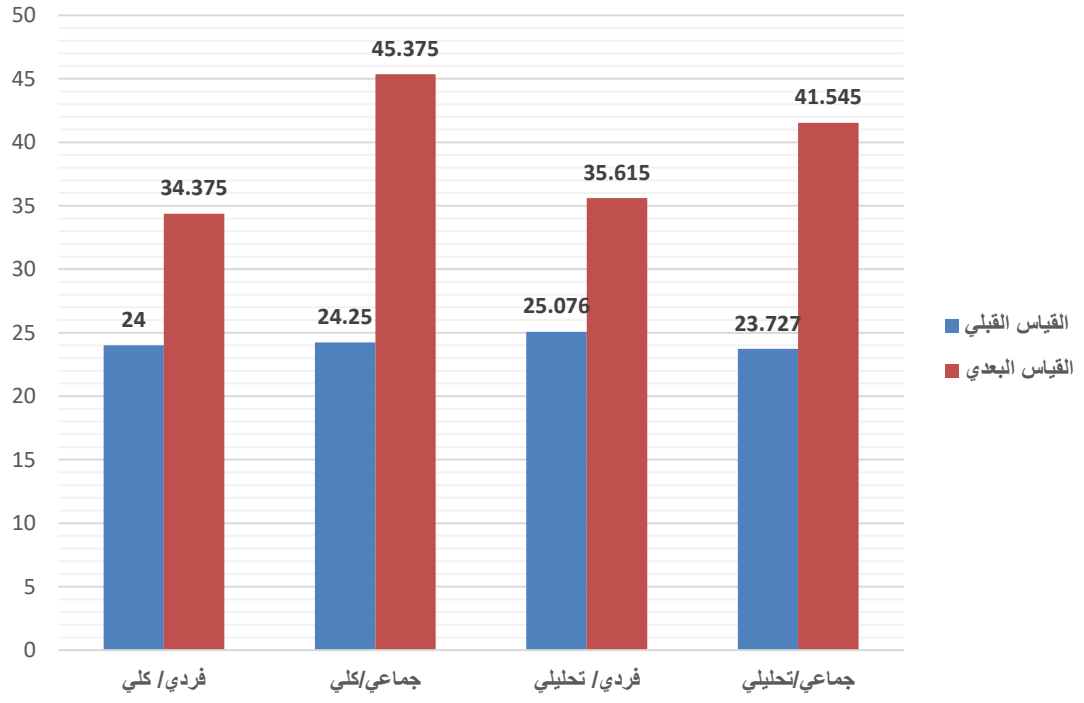
— **عرض نتائج فرضية البحث الأولى** التي تنص على توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث بالمجموعات التجريبية الأربعة (نمط تعلم فردي ذوى أسلوب تعلم كلي، نمط تعلم جماعي مع ذوي أسلوب تعلم كلي، نمط تعلم فردي ذوي أسلوب تعلم تحليلي، نمط تعلم جماعي ذوي أسلوب تعلم تحليلي) في التطبيق القبلي والبعدي على بطاقة ملاحظة مستوى الأداء المهاري لمهارات التدريس **" قيد البحث"**، ولصالح القياس

البعدي، ومن اجل التحقق من صحة الفرضية استخرج الباحث المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل متغير من متغيرات البحث على حدة، كما يتضح من الجداول التالية:

جدول (١٨) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة الطلاب معلمي التربية الرياضية في القياسات القبلية-البعدية على بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي ن=(٤٠)

م	التفضيلات التعليمية	أسلوب التعلم	الاختبار	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	نسب التغير
١.	فـــــردي	كلي	قبلي	مـج١ (١٠)	٢٤,٠٠٠	١,٣٠٩	١٥,٨٩٠	٠,٠٠	٦٥,٦٢٥
			بعدي		٣٤,٣٧٥	١,٠٦٠			
٢.	جماعي	كلي	قبلي	مج١ (١٠)	٢٤,٢٥٠	١,٩٠٨	٢١,٣٤٠	٠,٠٠	٥٤,٦٢٥
			بعدي		٤٥,٣٧٥	١,٥٩٧			
٣.	فـــــردي	تحليلي	قبلي	مج١ (١٤)	٢٥,٠٧٦	١,٦٠٥	١٣,٣٤٩	٠,٠٠	٦٤,٣٨٥
			بعدي		٣٥,٦١٥	١,٧٠٩			
٤.	جماعي	تحليلي	قبلي	مج١ (١٢)	٢٣,٧٢٧	٠,٩٠٤	٢٤,٦١٦	٠,٠٠	٥٨,٤٥٥
			بعدي		٤١,٥٤٥	٢,٠٦٧			

*** قيمة "T" الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) =٢,٠٢١**



جدول (١) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة الطلاب معلمي التربية الرياضية في القياسات القبلية-البعدية على بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي

يتضح بيانات من جدول (١٨) ، شكل (١) ان قيمة " ت " المحسوبة جاءت دالة احصائيا بين درجات الطلاب معلمي التربية الرياضية في التطبيق القبلي ودرجاتهم في التطبيق البعدي على بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية، ولصالح القياسات البعدية.

— **عرض نتائج فرضية البحث الثانية**، التي تنص على توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث بالمجموعات التجريبية الأربعة (نمط تعلم فردي ذوى أسلوب تعلم كلي، نمط تعلم جماعي مع ذوي أسلوب تعلم كلي، نمط تعلم فردي ذوي أسلوب تعلم تحليلي، نمط تعلم جماعي ذوي أسلوب تعلم تحليلي) في القياس البعدي على بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية، ومن اجل التحقق من صحة الفرضية استخرج الباحث نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه، دلالة الفروق بين المجموعات الاربعة لاستجابة الطلاب معلمي التربية الرياضية على بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي فى القياسات البعدية، كما يتضح من الجداول التالية:

جدول (١٩) نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه لاستجابة الطلاب معلمي التربية الرياضية على بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي فى القياسات البعدية

ن=(٤٠)

المتغيرات	نمط التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي	بين المجموعات	716.346	3	238.782	83.011	.000
	داخل المجموعات	103.554	36	2.877		
	المجموع	819.900	39			

*** قيمة " ف" الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) =٢,٨٦**

يتضح من بيانات جدول (١٩) أن قيمة (ف) المحسوبة دالة احصائيا عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين المجموعات الاربعة فى القياسات البعدية على بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية لذا سوف يستخدم الباحث اختبار اقل فرق معنوي لايجاد الفروق

جدول (٢٠) دلالة الفروق بين المجموعات الاربعة لاستجابات الطلاب معلمي التربية الرياضية فى القياسات البعدية على بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي باستخدام اقل فرق معنوي ن=(٤٠)

المتغيرات	المتوسطات الحسابية	المجموعات	أسلوب التعلم (كلي)		أسلوب التعلم (تحليلي)	
			فردي	جماعي	فردي	جماعي
بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي	٣٤,٣٧٥	فردي		١١,٠٠٠*	١,٢٤٠	٧,١٧٠*
	٤٥,٣٧٥	جماعي			٩,٧٥٩*	٣,٨٢٩*
	35.615	فردي				٥,٩٣٠*
	41.545	جماعي				

يتضح من بيانات جدول (٢٠) وجود فروق دالة احصائيا بين اسلوب التعلم الكلي الفردي واسلوب التعلم الكلي الجماعي ولصالح اسلوب التعلم الكلي الجماعي ، كما توجد فروق دالة احصائيا بين اسلوب التعلم الكلي الفردي واسلوب التعلم التحليلي الجماعي ولصالح اسلوب التعلم التحليلي الجماعي ، كما توجد فروق دالة احصائيا بين اسلوب التعلم الكلي الجماعي واسلوب التعلم التحليلي الفردي ولصالح اسلوب التعلم الكلي الجماعي ، كما توجد فروق دالة احصائيا بين اسلوب التعلم التحليلي الجماعي واسلوب التعلم التحليلي الفردي ولصالح اسلوب التعلم التحليلي الجماعي

- **عرض نتائج فرضية البحث الثالثة من فروض البحث** والتي تنص على توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث يرجع إلى التفاعل بين أسلوب التعلم وتفضيلات المتعلمين ببيئة التعلم الإلكتروني التكيفي في القياس البعدى على بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية، ومن اجل التحقق من صحة الفرضية تم تطبيق تطبيق تحليل ثنائي الإتجاه Two Way ANOVA لاختبار الفرضية البحثية، **كما يتضح من جدول (٢١).**

جدول (٢١) نتائج تحليل التباين ثنائي لاتجاه في القياسات البعدية وفق أسوب التعلم (كلي/تحليلي)، والتفضيلات التعليمية (فردي، جماعي)، على بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي

ن=(٤٠)

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
التفضيلات التعليمية (فردي، جماعي)، وأسوب التعلم (كلي/تحليلي)	(أ) نمط التفضيلات التعليمية	٧١٦,٣٤٦	٣	٢٣٨,٧٨٢	٨٣,٠١١	٠,٠٠
	(ب) أسلوب التعلم	٥٨٩٢٥,٦٠١	١	٥٨٩٢٥,٦٠١	٢٠٤٨٥,١٣٤	0.00
	التفاعل (أ) *(ب)	٧١٦,٣٤٦	٣	٢٣٨,٧٨٢	83.011	0.00
	الخطاء	١٠٣,٥٥٤	٣٦	٢,٨٧٧		
	المجموع	٦١٥٠٤,٠٠	٤٠			

*** قيمة " ف" الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) =٢,٠٢١**

يتضح من بيانات جدول (٢١) أن قيمة (ف) المحسوبة للتاثير الأساسي لنمط التفضيلات التعليمية بلغت (٨٣,٠١١) جاءات غير دالة احصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \geq 0.05$) ، وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب عينة البحث يرجع لاختلاف نمط التفضيلات التعليمية (فردي- جماعي) والذي يشير الى ان اختلاف التفضيلات التعليمية (فردي- جماعي) يؤثر على مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية.

كما أظهرت بيانات جدول (٢١) أن قيمة (ف) المحسوبة للتاثير الأساسي لنمط أسلوب التعلم بلغت (٢٠٤٨٥,١٣٥) جاءات غير دالة احصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \geq 0.05$) ، وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب عينة البحث يرجع لاختلاف نمط أسلوب التعلم (كلي-تحليلي)، والذي يشير الى ان اختلاف أسلوب التعلم (كلي-تحليلي) يؤثر في على مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية.

كذلك أظهرت بيانات جدول (٢١) أن قيمة (ف) للتفاعل بين نمط التفضيلات التعليمية وأسلوب التعلم بلغت (٨٣,٠١١)، وأنها دالة احصائياً عند مستوى دلاله ($\alpha \geq 0.05$) على بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي للطلاب معلمي التربية الرياضية ، وبالتالي يعني وجود تفاعل بين نمط التفضيلات التعليمية (فردي-جماعي) وأسلوب التعلم (كلي-تحليلي) على مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية.

ثانياً: مناقشـــــة وتفسير النتائج:

في ضوء ما تم عرضة من النتائج يمكن إجابة فروض البحث على النحو التالي:

ـــ **مناقشة وتفسير نتائج فرضية البحث الأولى** التي تنص على توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث بالمجموعات التجريبية الأربعة (نمط تعلم فردي ذوى أسلوب تعلم كلي، نمط تعلم جماعي مع ذوي أسلوب تعلم كلي، نمط تعلم فردي ذوي أسلوب تعلم تحليلي، نمط تعلم جماعي ذوي أسلوب تعلم تحليلي) في التطبيق القبلي والبعدي على بطاقة ملاحظة مستوى الأداء المهاري لمهارات التدريس**" قيد البحث"**، ولصالح القياس البعدي.

يتضح بيانات من جدول (١٨) ، شكل (١) ان قيمة " ت " المحسوبة جاءت دالة احصائيا بين درجات الطلاب معلمي التربية الرياضية في التطبيق القبلي ودرجاتهم في التطبيق البعدي على بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية، ولصالح القياسات البعدية.

يتضح من عرض النتائج السابقة، وجود أثر إيجابي ودال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٠) للمحتوى الإلكتروني التكيفي في تنمية مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية، حيث جاء المتوسط النسبي لأداء الطلاب في التطبيق القبلي للمجموعة التجريبية الأولى نمط تعلم فردي ذوى أسلوب تعلم كلي (٢٤٪) بينما جاء متوسط أدائهم في التطبيق البعدي (٣٤,٣٧٥ %) مما يشير إلى زيادة ملحوظة في مستوى الأداء التدريسي بعد عملية تعلمهم بواسطة المحتوى الإلكتروني التكيفي، واتجه مستوى الدلالة نحو المتوسط الأعلى في درجات الطلاب معلمي التربية الرياضية علي بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي، كما كان للمحتوى التكيفي أثر دال في تنمية مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية حيث جاء المتوسط النسبي لأداء الطلاب في التطبيق القبلي للمجموعة التجريبية الثانية نمط تعلم جماعي مع ذوي أسلوب تعلم كلي (٢٤,٢٥٠٪) بينما جاء متوسط أدائهم في التطبيق البعدي (٤٥,٣٧٥٪) مما يشير إلى زيادة ملحوظة في مستوى الأداء التدريسي بعد عملية تعلمهم بواسطة المحتوى الإلكتروني التكيفي، واتجه مستوى الدلالة نحو المتوسط الأعلى في درجات الطلاب معلمي التربية الرياضية علي بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي، بينما كان للمحتوى التكيفي أثر دال في تنمية مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية حيث جاء المتوسط النسبي لأداء الطلاب في التطبيق القبلي للمجموعة التجريبية الثالثة نمط تعلم فردي ذوي أسلوب تعلم تحليلي (٢٥,٠٧٦٪) بينما جاء متوسط أدائهم في التطبيق البعدي (٣٥,٦١٥٪) مما يشير إلى زيادة ملحوظة في مستوى الأداء التدريسي بعد عملية تعلمهم بواسطة المحتوى الإلكتروني التكيفي، واتجه مستوى الدلالة نحو المتوسط الأعلى في درجات الطلاب معلمي التربية الرياضية

علي بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي، وكان للمحتوى التكيفي أثر دال في تنمية مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية حيث جاء المتوسط النسبي لأداء الطلاب في التطبيق القبلي للمجموعة التجريبية الرابعة نمط تعلم جماعي ذوي أسلوب تعلم تحليلي (٢٣,٧٢٧٪) بينما جاء متوسط أدائهم في التطبيق البعدي (٤١,٥٤٥٪) مما يشير إلى زيادة ملحوظة في مستوى الأداء التدريسي بعد عملية تعلمهم بواسطة المحتوى الإلكتروني التكيفي، واتجه مستوى الدلالة نحو المتوسط الأعلى في درجات الطلاب معلمي التربية الرياضية علي بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي،

ويعزو الباحث التعلم بالتكيفات الناتجة في المنظومات المعرفية الوظيفية للمتعلم، بحيث يبني المعرفة اعتمادا على خبراته السابقة، على أساس أن وظيفة المعرفة تتمثل في التكيف مع تنظيم العالم المحسوس، بحيث يتم التكيف نتيجة للتوازن بين التمثيل والمواءمة، فعندما يتعرض المتعلم لخبرة ما، إما يتمثلها أو يتلاءم معها، فإذا وحدها مع إحدى الصور العقلية الموجودة لديه، فيكون قد تمثلها، حيث يعزي ظهور نتائج إيجابية ودالة إحصائية لأثر لمحتوى الإلكتروني التكيفي في تنمية مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية

اعتماد المحتوى التكيفي القائم على الذكاء الاصطناعي في تصميمها على أسلوب النمذجة. الذي ضم ثلاثة نماذج معرفية أساسية (المجال، إستراتيجية التعلم، المتعلم) إضافة إلى واجهة تفاعل تربط بين هذه النماذج ويتضح ذلك في نموذج التعلم الإلكتروني التكيفي المقترح في البحث الحالي.

أكد شاندر Schneider (٢٠٠٥) أن النظرية البنائية هي فلسفة تعليمية تقوم على أساس بناء الطالب معرفته من خلال التجارب الخاصة به، ويكون التعلم لديه بشكل أفضل عندما يشارك في أنشطة تعليمية بدلاً من تلقي المعلومة بطريقة تقليدية تؤدي إلى السلبية، والتعلم الإلكتروني التكيفي هو أحد الطرائق التي تمكن الطالب من بناء معرفته الشخصية من خلال عمليات الممارسة ومعالجة مشكلات حقيقية من خلال مراعاة أسلوب تعلم الطالب وتفضيلاته التعليمية وحاجاته وخصائصه. (٥١: ٤١٤)

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة كل من دراسة **(Hasaballah, K. ,2016)** [٣٣] التي أثبتت أن المحتوى الإلكتروني التكيفي يقدم محتوى تعلمي وأنشطة تناسب خصائص المتعلمين وقدراتهم، حيث يوفر المساعدة لعدد كبير من المتعلمين في تحقيق أهداف التعلم؛ من خلال تقديم معرفة تكيفية عبر الويب، كذلك دراسة **(Vagale. V, & Niedrite, L ,2014).** [٥٣] التي

توصلت الى فاعلية أنظمة التعلم الالكتروني التكيفي في تنمية الجوانب المعرفية والادائية لدى المعلمين.

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الأول والذي ينص على " توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث بالمجموعات التجريبية الأربعة (نمط تعلم فردي ذوى أسلوب تعلم كلي، نمط تعلم جماعي مع ذوي أسلوب تعلم كلي، نمط تعلم فردي ذوي أسلوب تعلم تحليلي، نمط تعلم جماعي ذوي أسلوب تعلم تحليلي) في القياس البعدي على بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية."

- **مناقشة وتفسير نتائج فرضية البحث الثانية** التي تنص على توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث بالمجموعات التجريبية الأربعة (نمط تعلم فردي ذوى أسلوب تعلم كلي، نمط تعلم جماعي مع ذوي أسلوب تعلم كلي، نمط تعلم فردي ذوي أسلوب تعلم تحليلي، نمط تعلم جماعي ذوي أسلوب تعلم تحليلي) في القياس البعدي على بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية.

يتضح من نتائج جدول (١٩) أن قيمة (ف) المحسوبة دالة احصائيا عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين المجموعات الاربعة فى على بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية لذا سوف يستخدم الباحث اختبار اقل فرق معنوي لايجاد الفروق بين مجموعات البحث، ويرجع الباحث ذلك إلى خصائص نظم التعلم التكيفي وإمكانياتها في تحديد المعرفة السابقة لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية ثم عمل موائمة بينها وبين المعلومات والمهارات المتاحة، ومن ثم توجيه كل طالب إلى المسار الذي يناسبه وفقًا لخبراتة واحتياجاته من المهارات، كذلك التعلم من خلال تكنولوجيا بيئات التعلم التكيفية يتم بشكل فردي لكل طالب حسب سرعته وخطوه الذاتي، مما ساعد الطلاب على متابعة المهارات والتدريب عليها وتنفيذها وكذلك تنفيذ الأنشطة المطلوبة بكل اتقان.

ويعزو الباحث ذلك الى ان أساليب التعلم تؤثر في تفاعلات المتعلمين في بيئات التعلم الإلكترونى عبر الويب، وتتباين تفضيلاتهم التعليمية نتيجة تباين أساليب تعلمهم (Chen, Xin, 2004 & ,Chen) (١٧ :٢٦)، وهدفت دراسة كل من Hsieh and Dwyer (٢٤ :٤٧) إلى معرفة مدى فاعلية اختلاف إستراتيجيات القراءة الإلكترونية عبر الويب مع أساليب التعلم المختلفة وأسلوب التحكم (داخلى، خارجي)، وتوصلت إلى أن إستراتيجيات القراءة المختلفة لديها بنية ووظائف تعليمية مختلفة في تسهيل التحصيل لأنواع مختلفة من الأهداف التعليمية. هدفت دراسة (Battalio, 2009)(١٩: ٨٣) إلى تحديد إلى أى مدى ترتبط أنماط تعلم الطلاب مع نجاح بيئات

التعلم عبر الإنترنت، لا سيما عند التحكم في كم التعاون والتشارك المتاح للطلاب. أظهرت نتائج هذه الدراسة وجود علاقة دالة إحصائيًا بين أساليب التعلم لدى الطلاب والنجاح في التعليم عن بعد. أكدت دراسة (Lightner, Doggett and Whisler ,2010) (٤٠٨:٤٠) على العلاقة بين أسلوب التعلم والتفضيلات التعليمية وطريقة توصيل المحتوى الإلكترونى عبر شبكة الإنترنت.

كما أن تكنولوجيا التعلم التكيفي وفرت لكل طالب إمكانية تكرار وإعادة عرض ومتابعة المهارات أكثر من مرة، وكذلك إمكانية الوقوف والتركيز على بعض الأداءات الهامة، مما ساعدهم على اتقان المهارات المطلوبة، بالإضافة إلى أن العرض التكيفي للمحتوى تضمن تقسيم المهارات الرئيسية إلى مهارات فرعية، ثم عرضها في أداءات متسلسلة ومنظمة بشكل منطقي، ساعد الطلاب على إدارك العلاقات بين الأداءات والمهارات الفرعية والرئيسية، وبالتالي سهولة تطبيقها والتدريب عليها وممارستها حتى الاتقان.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة كل من كريفكيك ووان Kravčík and Wan,2013) [39]) بضرورة الاتجاه نحو تصميم بيئات التعلم التكيفي على الويب التي تهدف إلى تفريد التعلم والتي اعتمدت على ثلاثة نماذج، هي نموذج المتعلم، ونموذج المجال، ونموذج الموائمة، ودراسة ماهناني، لاسكري، تريجانو **(Mahnane, L., Laskri, M. T., & Trigano, P,2013)** [43] . التي هدفت إلى تطوير نظام وسائط متشعبة تكيفي في التعلم على الخط، قائم على البحث الكمي والنوعي، يعمل على تكيف المواد التعليمية مع تفكير المتعلمين وأساليب تعلمهم. وتم تطبيقه على ٤٠ طالبًا من جامعة عنابة بالجزائر، وأثبت النتائج فاعليته.

كما يتضح من بيانات جدول (٢٠) وجود فروق دالة احصائيا بين اسلوب التعلم الكلي الفردي واسلوب التعلم الكلي الجماعي ولصالح اسلوب التعلم الكلي الجماعي، كذلك توجد فروق دالة احصائيا بين اسلوب التعلم الكلي الفردي واسلوب التعلم التحليلي الجماعي ولصالح اسلوب التعلم التحليلي الجماعي ، توجد فروق دالة احصائيا بين اسلوب التعلم الكلي الجماعي واسلوب التعلم التحليلي الفردي ولصالح اسلوب التعلم الكلي الجماعي ، كما توجد فروق دالة احصائيا بين اسلوب التعلم التحليلي الجماعي واسلوب التعلم التحليلي الفردي ولصالح اسلوب التعلم التحليلي الجماعي.

ويعزو الباحث ذلك الى أن التصميم الجيد للوسائط التكيفية، وضبط إمكانياتها بحيث تراعي تفضيلات وأساليب تعلم الطلاب للوسائط والمصادر المتعددة، بحيث يختار كل طالب ماينا سبه ويفضله، أدى إلى تحفيز الطلاب، ومتابعة التعلم من خلال الوسائط والمصادر المفضلة، فضلاً عن توظيف حواسهم المختلفة بشكل مناسب أثناء التدريب على المهارات، كما أن توفير روابط

ومصادر خارجية تدعم تعلم المهارات التدريسية لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية، جعل بيئة التعلم أكثر فاعلية ، وبالتالي تنمية مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية.

كذلك تؤثر أساليب التعلم في تفاعلات المتعلمين في بيئات التعلم الإلكتروني عبر الويب، وتتباين تفضيلاتهم التعليمية نتيجة تباين أساليب تعلمهم .[25](Chen, Chen, & Xin, 2004) هدفت دراسة كل من [34] (Hsieh and Dwyer,2009) إلى معرفة مدى فاعلية اختلاف إستراتيجيات القراءة الإلكترونية عبر الويب مع أساليب التعلم المختلفة وأسلوب التحكم (داخلي، خارجي)، وتوصلت إلى أن إستراتيجيات القراءة المختلفة لديها بنية ووظائف تعليمية مختلفة في تسهيل التحصيل لأنواع مختلفة من الأهداف التعليمية. هدفت دراسة [19] (Battalio ,2009) إلى تحديد إلى أى مدى ترتبط أنماط تعلم الطلاب مع نجاح بيئات التعلم عبر الإنترنت، لا سيما عند التحكم في كم التعاون والتشارك المتاح للطلاب .أظهرت نتائج هذه الدراسة وجود علاقة دالة إحصائيًا بين أساليب التعلم لدى الطلاب والنجاح في التعليم عن بعد. أكدت دراسة Lightner, (Doggett and Whisler ,2010)[40] على العلاقة بين أسلوب التعلم والتفضيلات التعليمية وطريقة توصيل المحتوى الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت.

كما أكدت عديد من الدراسات والبحوث مثل;[31]Farmer & Barlett-Bragg; 2005 Clark, et al., 2008[42]; Johnson et al, 2010[45]; Mendenhall & Johnson, 2010[45]; Samuel and Johnson, 2011[50]; Kemp, 2013[38]; Karsak, et al., 2014[37]على تباين خصائص المتعلمين باختلاف تفضلاتهم التعليمية أما بشكل فردى، أو بشكل جماعى.

وتتفق نتائج البحث الحالي مع نتائج دراسة كل من (حنان أحمد، ٢٠١٥ [٤]؛ ربيع رمود وسيد يونس، ٢٠١٦ [٥]؛ [٢٦]Chen,2005؛[41]Louca & Zacharia,2008 ؛ Wang, Kao & Dai,2019[55]؛Tsoulouhas, Georgiou & Karakos,2012[52] والتي توصلت إلى وجود تأثير لتكنولوجيا التعلم التكيفي على تنمية جوانب التعلم لدى الطلاب.

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الثاني والذي ينص على " توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث بالمجموعات التجريبية الأربعة (نمط تعلم فردي ذوى أسلوب تعلم كلي، نمط تعلم جماعي مع ذوي أسلوب تعلم كلي، نمط تعلم فردي ذوي أسلوب تعلم تحليلي، نمط تعلم جماعي ذوي أسلوب تعلم تحليلي) في القياس البعدي على بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية."

ـــ **مناقشة وتفسير نتائج فرضية البحث الثالثة من فروض البحث** والتي تنص على توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث يرجع إلى التفاعل بين أسلوب التعلم وتفضيلات المتعلمين ببيئة التعلم الإلكتروني التكيفي في القياس البعدى على بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية.

يتضح من نتائج جدول (٢١)، أن قيمة (ف) المحسوبة للتاثير الأساسي لنمط التفضيلات التعليمية بلغت (٨٣,٠١١) جاءات غير دالة احصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \geq 0.05$) ، وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب عينة البحث يرجع لاختلاف نمط التفضيلات التعليمية (فردي- جماعي) والذي يشير الى ان اختلاف التفضيلات التعليمية (فردي- جماعي) يؤثر على مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية.

كما أظهرت نتائج جدول (٢١)، أن قيمة (ف) المحسوبة للتاثير الأساسي لنمط أسلوب التعلم بلغت (٢٠٤٨٥,١٣٥) جاءات غير دالة احصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \geq 0.05$) ، وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب عينة البحث يرجع لاختلاف نمط أسلوب التعلم (كلي-تحليلي)، والذي يشير الى ان اختلاف أسلوب التعلم (كلي-تحليلي) يؤثر في على مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية.

كذلك أظهرت بيانات جدول (٢١) أن قيمة (ف) للتفاعل بين نمط التفضيلات التعليمية وأسلوب التعلم بلغت (٨٣,٠١١)، وأنها دالة احصائياً عند مستوى دلاله ($\alpha \geq 0.05$) على بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي للطلاب معلمي التربية الرياضية ، وبالتالي يعني وجود تفاعل بين نمط التفضيلات التعليمية (فردي-جماعي) وأسلوب التعلم (كلي-تحليلي) على مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية.

كما يمكن للباحث تفسير النتيجة في ضوء نظام التعلم الإلكتروني التكيفي التي تتيح للطلاب فرص التفاعل مع المحتوى، بالإضافة إلى وجود شخص مُساعد Facilitator يقوم بتقديم الدعم والمساعدة التربوية والتكنولوجية للمتعلمين عند تعثرهم في أداء مهمة تعليمية معينة سواء أكانت مساعدة المعلم أو مساعدة الأقران في الوصول إلى تحقيق الأهداف التعليمية على عكس برامج الوسائط المتعددة غير التفاعلية، كما أن المتعلم لا يبنى معرفته بمعزل عن الآخرين، بل يبنيها من خلال عملية تفاوض اجتماعي معهم. وينشئ المتعلمون الخبرات مع المعني، ويتكون المعني من تحليل وتركيب الخبرات بهدف نمو الفهم وبالتالي زيادة التحصيل الدراسي.

بناء عليه، ترجع النتائج السابقة إلى: التصميم الجيد لبيئة التعلم الإلكتروني التكيفي في ضوء أسلوب التعلم والتفضيلات التعليمية وفقًا لمعايير التصميم التعليمي لها، وتقديم محتوى تكيفي

يناسب حاجات المتعلمين وخصائصهم وأسلوب تعلمهم وتفضيلاتهم المتباينه، بالإضافة إلى تنوع عناصر محتوى المقرر (نصوص، صور ثابتة، ومتحركة)، تنوع وتعدد الاختبارات والأنشطة، تنوع أساليب التعزيز والرجع والدعم من المعلم والأقران طبقًا لأسلوب التعلم والتفضيلات، فضلاً على أنها تتيح سهولة الاستخدام، وتحتوى على مصادر تعلم متعددة ومتنوعة، وتتيح الرجوع لنفس النقطة عند الخروج من البيئة.

ان تصميم محتوى إلكتروني تكيفي يتيح للمتعلمين المختلفين في أسلوب التعلم والتفضيلات التعليمية فرصًا للتفكير في المعلومات من خلال تقديم المعلومات والمهارات بتسلسل منطقي قائم على نظام التعلم الإلكتروني التكيفي، تراعي قدراته الفردية، وكذلك تنوع مصادرها عبر الويب، ويتفق ذلك مع نتائج دراسة مارا، وجوناسن [44](Marra & Jonassen, 2002) والتي توصلت إلى أن المتعلمين مستقلين وجادين فى التعلم الإلكتروني، وينجزون مهمامهم التعليمية من خلال القراءة والبحث المستقل، وذلك بسبب طبيعة بيئة التعلم الإلكتروني التكيفية التي تتيح فرص للتعلم الفردي والمشخصن لكل متعلم طبقًا لأسلوب تعلمه وتفضيلاته التعليمية.

وقد اشارات دراسة "مصطفى وشريف (Moustafa & Sharif,2011) [47] التي هدفت الى بناء نظام وسائط فائقة تكيفي وفقًا لأساليب التعلم، وأشارت إلى أن الطلاب الذين درسوا من خلال النظام التكيفي كان أدائهم أفضل من الطلاب الذين درسوا من خلال نظام تعليمي غير متكيف.

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة **مروة محمد المحمدى (٢٠١٦م)**[١٥] والتي أظهرت فاعلية المحتوى القائم على بيئات التعلم إلالكتروني التكيفي وفقًا لأساليب التعلم في تنمية مهارات مهارات البرمجة والقابيلة للاستخدام لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، وكذلك نتائج دراسة **ربيع عبد العظيم، رمود وسيد شعبان يونس، (٢٠١٦م)** [٥] ، ودراسة [٣٣] (Hasaballah, K. ,2016) والتي أثبتت فاعلية استخدام وسائل مبنية على الواقع الإفتراضي كأداه تعلم إلكتروني تكيفي قائم على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي.

وفي ذات السياق فإن نتائج البحث الحالي تتفق مع مبادئ النظرية البنائية Constructivist Theory، والتي أشارات إلى التعلم بأنه التكيفات الحادثة في المنظومة المعرفية الوظيفية للمتعلم، وأن عملية التعلم تختلف من فرد لآخر باختلاف طبيعة التعلم والمهام والتفاعل الذي يحدث بين المتعلم وبين بيئة التعلم، ووفقًا لمبادئ النظرية الاتصالية، فإن توفير المزيد من الوسائط المتعددة والفائقة التكيفية ساعد الطلاب على بناء قنوات اتصال بين المهام

المطلوبة والمحتوى والمصادر والوسائط المتاحة، مما سهل عليهم التنقل بين المصادر وإعادة متابعة عرض المهارات التدريسية والتدريب عليها واتقانها.(١٥: ٢٧)

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الثالث والذي ينص على "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث يرجع إلى التفاعل بين أسلوب التعلم وتفضيلات المتعلمين ببيئة التعلم الإلكتروني التكيفي في القياس البعدى على بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية."

الاستخلاصات والتوصيات:

اولاً: الاستخلاصات:

في ضوء نتائج البحث وطبقاً للفترة الزمنية التي تم فيها تنفيذ البرنامج توصل الباحث الى الاستخلاصات التالية:

١- وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث يرجع إلى أسلوب التعلم وببيئة التعلم الإلكتروني التكيفي في القياس البعدى على بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية.

٢- وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث يرجع التفضيلات التعليمية للمتعلمين، وببيئة التعلم الإلكتروني التكيفي في القياس البعدى على بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية.

٣- وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث يرجع إلى التفاعل بين أسلوب التعلم وتفضيلات المتعلمين ببيئة التعلم الإلكتروني التكيفي في القياس البعدى على بطاقة ملاحظة مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية.

ثانياً: التـــوصيات:

في ضوء نتائج البحث وطبقاً للفترة الزمنية التي تم فيها تنفيذ البرنامج توصل الباحث الى التوصيات التالية:

١- الاسترشاد بالتصور المقترح لبيئة التعلم الإلكترونى التكيفي مع الإستعانة بأدوات أخرى من الويب٢ فى مقررات أخرى فى التعليم قبل الجامعى والتعليم الجامعى.

٢- الإستفادة من الأسس والمعايير المقترحة فى البحث الحالى فى مجال التعليم وتزويد مخططى البرامج التعليمية الخاصة باستخدام استراتجية التعلم التكيفي سواء على مستوى التعليم العام أو التعليم الجامعى.

٣- ضرورة مراعاة المعايير الخاصة بتصميم بيئات التعلم الإلكتروني التكيفي وفقًا لأساليب التعلم والتفضيلات التعليمية لتنمية التحصيل المعرفي والأداء المهاري ومهارات التفكير العليا.

٤- محاولة توصيف وإعداد منهج يحتوى على الأسس التربوية والتكنولوجية للتدريب الميدانى يعتمد على استخدام التعلم التكيفي فى التعليم.

٥- الأهتمام بتصميم بيئات التعلم التكيفية في ضوء متغيرات مستقبلية غير مستخدمة في البحث الحالي مثل (القدرات العقلية- القدرات المعرفية-داعية الإنجاز الاكاديمي- الذكاءات المتعددة).

٦- مراعاة التنويع في المصادر التعليمية وطرق التدريس حتي تتلاءم مع أساليب التعلم والتفضيلات التعليمية لدى الطلاب معلمي التربية الرياضية.

٧- إجراء أبحاث ودراسات اخري تستهدف تصميم نظم تعلم تكيفية قائمة على الذكاءات المتعددة، بتصنيفتها المختلفة (المجموعة التحليلية، المجموعة التفاعلية).

قائمـــــــــــــــــــــــة المراجـــــــــــــــــــــــع:

اولاً: قائمة المراجع باللغه العربية:

١. **إبـراهيم محمـد أحمـد اليماني، (٢٠١٣م)** : تطوير الكفاءة التدريسية للطالب المعلم بكلية التربية الرياضية في ضوء الأنشطة الصيفية لتلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي، رسالة ماجستير غير منشورة- كلية التربية الرياضية- جامعة المنصورة.

٢. **أحمـد حسـين اللقـاني، علـي أحمـد الجمـل، (٢٠٠٢م)** : معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس، الطبعة الثانية، القاهرة، عالم الكتب.

٣. **جينيفـر مـون ؛ ترجمـة خالـد فـاروق العـامري، (٢٠٠٧م)** : إعداد المناهج والدورات الدراسية، ترجمة خالد العامري دار الفاروق للنشر والتوزيع، القاهرة.

٤. **حنـان إسـماعيل أحمـد، (٢٠١٥م)** : نمطان لعرض المحتوى التكيفي القائم على النص الممتد والمعتم ببيئة تعلم إلكترونية وفقًا لاسلوب التفكير التحليلي والكلي وأثرهما على تنمية بعض مهارات البرمجة والتنظيم الذاتي مجلة تكنولوجيا التعليم سلسلة د ا رسات وبحوث محكمة، - ٢٥ (٣ ،) ٩٩–

٥. **ربيع عبد العظيم، رمود وسـيد شـعبان يـونس، (٢٠١٦م)** : نموذج مقترح للعرض التكيفي لمحتوى الوسائط الفائقة وأثره في تنمية مهارات التصوير الفوتوغرافي الرقمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وفقًا لأسلوب تعلمهم مجلة تكنولوجيا التعليم سلسلة دراسات وبحوث محكمة، - ٢٦ (٢ ،) ٣-

٦. **الشـحات سـعيد محمـد عتمان (٢٠٠٦).** : فاعلية إستراتيجيتي التعلم الإلكترونى الفردى والتعاونى فى تحصيل طلاب كلية التربية واتجاهاتهم نحو التعلم عبر الويب، تكنولوجيا التعليم سلسلة دراسات وبحوث محكمة، القاهرة، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم.(16)

٧. **شـريف شـعبان محمـد، (٢٠١٥م)** : أثر اختلاف نمط التفاعل في الوسائط الفائقة التكيفية عبر الويب على تنمية مها ا رت تصميم مواقع الإنترنت لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية (رسالة ماجستير)، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

٨. **طارق عبد الرؤوف عامر (٢٠٠٨م)** : التربية العملية نظم معاصرة . القاهرة: دار السحاب.

٩. **عبد الكريم محمود الأشقر ومجدي سعيد عقل، (٢٠٠٩م)** تطوير الأداء التكيفي لبرنامج إدارة المحتوى التعليمي (Moodle) في الجامعة الاسلامية. سلسلة من الدراسات الطبيعية والهندسية. غزة. ١٧ (٢) ١٢٣ - ١٥٠

١٠. **فاطمة محمد مصطفى الكنين(٢٠٠٨م)** : ندوة التربية العملية من أجل تحديث برامج التربية العملية بكليات التربية وتطويرها. التقرير الختامى والتوصيات للندوة. مجلة دراسات تربوية، (١٩).

١. **محمد عطية خميس (٢٠١٣م)** : النظرية والبحث التربوي في تكنولوجيا التعليم. القاهرة: دار السحاب.

٢. **محمد عطية خميس، (٢٠١٦ م)** : بيئات التعلم الإلكتروني التكيفي أعمال مؤتمر تكنولوجيا التربية والتحديات العالمية للتعليم (ص ص ٢٣٧ - ٢٥١)، الجمعية العربية لتكنولوجيات التربية، القاهرة

٣. **محمد عطية خميس، (٢٠١٨م)** : بيئات التعلم الالكتروني (الجزء الأول). القاهرة : دار السحاب.

٤. **محمد عطية خميس، (٢٠١٤م)** : المحتوى الالكتروني التكيفي والذكي ، مجلة .تكنولوجيا التعليم، مج ٢٤ ، العدد الثاني ٢٠١

٥. **مروة محمد المحمدى، (٢٠١٦م).** : تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وفقًا لأساليب التعلم في مقرر الحاسب وأثرها في تنمية مهارات البرمجة والقابيلة للاستخدام لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية(رسالة دكتوراه). كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة.

٦. **مصطفى عبد السميع محمد وسهير حوالة، (٢٠٠٥م)** : إعداد المعلم تنميته وتدريبه. عمان: دار الفكر.

٧. **هدى نور الدين محمد، (٢٠٠٩م)** : تقويم المخرجات التعليمية لدى الطالبات المدرسات بكلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة في ضوء معايير جودة التدريس، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة القاهرة

ثانياً: قائمة المراجع باللغه الاجنبية:

18- **Agaba, J., & Lubega, J. (2016).** : Adaptation of learning objects with multi-format assets. International Journal of Information and Education Technology, 6(1), 76-79. https://doi.org/10.7763/IJIET.2016.V6.662

19. **Battalio, J. (2009).** : Success in Distance Education: Do Learning Styles and Multiple Formats Matter? American Journal of Distance Education, 23(2), 71-87.

20. **Bechter; C & Esichaikul; V (2008)** : Using kolb's learning style inventory for e-learning personalization, IADIS International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age (CELDA).

21. **Behaz, A., & Djoudi, M. (2012).** : Adaptation of learning resources based on the MBTI theory of psychological types. IJCSI International Journal of computer Science Issues, 9(2), 135-141.

22. **Biggs. J & Kember, D, & Leung, D.Y.P. (2001)** : "The revised two-factor study process questionnaire: R-SPQ2F" **British Journal of Education psychology (Vol.71, ppl33-149.**

23. **Brusilovsky, P. & Maybury, M. T. (2002).** : From adaptive hypermedia to the adaptive web. Communications of the ACM, 45(5), 30-33. Available at: https://www.researchgate.net/publication/2890449_From_Adaptive_Hypermedia_to_the_Adaptive_Web

24. **Cassidy, S.** Learning styles: An overview of theories, models,

(2004). and measures. Educational Psychology, 24(4), 419-444.

25. **Chen, C. C., Chen, Y. R., & Xin, K. (2004).** : Guanxi practices and trust in management: A procedural justice perspective. Organization Science, 15, 200-209.

26. **Chen, W. (2005).** : Effect of web-browsing interface in web-based instruction: a quantitative study. IEEE Transaction on Education. 4(48), 652-657. https://doi.org/10.1109/TE.2005.856148

27. **Christou, N. & Dinov, I. D. (2010).** : A study of students' learning styles, discipline attitudes and knowledge acquisition in technology- enhanced probability and statistics education. Journal of online Learning and Technology, 6(3), 546-572.

28. **Cuthrell, K. & Lyon, A. (2007)** : "Instructional strategies: What do online students prefer?". Journal of Online Learning and:Teaching, 3(4), 153-163. Available at https://www.cloud.edu/Assets/PDFs/assessment/Inst.%20Strategy_Online%20Students.pdf

29. **Esichaikul, V., & Becher, C. (2010).** : Catering for Different Learning Style in e-learning. J. M. Spector, D. Ifenthaler, P. Isaias, Kinshuk, & D. Sampson (eds.), Learning and Instruction in the Digital Age (pp. 361-374), DOI 10.1007/978-1-4419-1551-1, New York: Springer.

30. **Esichaikul, V.; Lamnoi, S. & Bechter, C.** : Student modelling in adaptive e-learning systems. Knowledge Management and E-Learning, 3(3), 342–355. Available at: http://kmeljournal.

(2011). org/ojs/index.php/onlinepublication/ article/viewFile/124/102, Access at: 15/11/2020.

31. **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.

32. **Felder, R. & Silverman, L. (1988).** Learning and teaching styles in engineering education. Engr. Education, 78(7), 674–681. Available at: https://www.engr.ncsu.edu/wpcontent/ uploads/drive/1QP6kBI1iQmpQbTXL-08HSl0PwJ5BYnZW/1988-LS-plus-note.pdf

33. Hasaballah, K. (2016). : Using adaptation learning model in cloud computation environment. (Master thesis), Arabic Amman University, Amman.

34. **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.

35. **Huang, E. Y., Lin, S. w., & Huang, T.K. (2012).** : What type of learning style leads to online participation in the mixed-mode e-learning environment? A study of software usage instruction. Computers & Education, 58, 339-349.

36. **Jones, A. (2009).** : Redisciplining generic attributes: The disciplinary.context in focus. Studies in Higher Education, 34(1), 85-100

37. **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.

38. **Kemp, A. (2013).** : Collaboration vs. Individualism: what Is Better for the Rising Academic?, The Qualitative Report, 18(100), 1-8.

39. **Kravčík, M., & Wan, J. (2013)** : Towards Open Corpus Adaptive E-learning Systems on the Web. In: J.Wang and R. Lau (Eds.), Proceedings of 12th International Conference, pp.111-120. Kenting, Taiwan, October 6-9, 2013.

40. **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.

41. **Louca, T., & Zacharia, C. (2008).** : The use of computer-based programming environments as computer modeling tools in early science education: the cases of textual and graphical program languages. International Journal of Science Education, 30(3), 285-321. https://doi.org/10.1080/09500690601188620

42. **Lu, H., Jia, L., Gong, S. H, & Clark, B. (2007).** : The Relationship of Kolb learning style, online learning behaviors and learning outcomes. Educational Technology & Society, 10(4), 187-196.

43. **Mahnane, L., Laskri, M. T., & Trigano, P. (2013).** : A model of adaptive e-learning hypermedia system based on thinking and learning styles. International Journal of Multimedia and Ubiquitous Engineering, 8(3), 339-350.

44. **Marra, R. M. & Jonassen, David, H. (2002).** : The effect of expert system SOPHIE and embedded prompts on electronic achievement and completion rate of expert system courseware. Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching, 34 (2-3), 291-308.

45. **Mendenhall, A., & Johnson, E. (2010).** : Fostering the development of critical thinking skills, and read comprehension of undergraduates using a Web 2.0 tool coupled with a learning system. Interactive Learning Environment, 18(3), 263-276.

46. **Miler Fsn And SiynPracties2000** : AComplished Professional Competencies For Teacher Of The Twenty Firest Century .

47. **Moustafa, Y., & Sharif, M. (2011).** : An approach to adaptive e-learning hypermedia system based on learning styles (AEHS-LS): implementation and evaluation. International Journal of Library and Information Science, 3(1), 15-28.

48. **Popescu, E. (2010).** : Adaptation provisioning with respect to learning styles in a Web based Educational system: an experimental study. Journal of Computer Assisted Learning, 26, 243-257.

49. **Qu, Y., Wang, C., & Zhong, L. (2009).** : The research and discussion of web-based adaptive learning model and strategy. In: F. Wang, J. Fong, L. Zhang & V. Lee (Eds.), Hybrid learning and education. Proceedings of Second International Conference (pp. 412-420). Macau, China. https://doi.org/10.1007/978-3-642-03697-2_38

50. **Samuel, D., Kim, C., & Johnson, E. (2011).** : A study of a social annotation modeling learning system. Journal of Educational Computing Research, 45(1), 117-137.

51. **Schneider, R. (2005).** : Performance of students in project-based science classrooms on a national measure of science achievement. Journal of Research in Science Teaching, 39, 410–422.

52. **Tsoulouhas, G., Georgiou, D., & Karakos, A. (2012).** : Adaptive content presentation in asynchronous learning environments. International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), 7(2), 43-49.

53. **Vagale. V, & Niedrite, L. (2014).** : Learner Group Creation and Utilization in Adaptive E-Learning Systems. In H.-M. Haav et al. (Eds.), Databases & Information Systems, 8(1), 189-201.

54. **Vassileva, D. (2012).** : Adaptive e-learning content design and delivery based on learning style and knowledge level. Serdica Journal of computing, 6, 207-252.

55. **Wang, T., Kao, C., & Dai, Y.** : Developing a web-based multimedia assessment system for facilitating science laboratory

(2019) instruction. Journal of Computer Assisted Learning, 35(4), 529-539. https://doi.org/10.1111/jcal.12357