" برنامج لتنمية التحصيل المعرفي لمقرر تكنولوجيا التدريس باستخدام التعلم النشط القائم على التعلم الذاتي المبرمج لدى طالبات كلية التربية الرياضية"

م.د/ محمد فتحي السيد ابراهيم

المقدمة ومشكلة البحث:

يشهد العالم اليوم ثورة تكنولوجية وعلمية كبيرة أحدثت تغيرات هائلة في كل مجالات الحياة، مما أدى إلى ظهور العديد من المستحدثات التكنولوجية المتزايدة بصفة مستمرة، وتعد قضية التعلم من الأمور الهامة التي شغلت رجال التربية وجعلتهم يبحثون عن أفضل الطرق والوسائل لمواجهة هذا التطور. (٦: ٢٣٥)

فأصبح هناك العديد من الطرق والإستراتيجيات التي وضعت من اجل الرقي بالتعليم، وقد ركز معظمها إما على طرق التدريس أو على التقنيات التعليمية، وقد تناول بعضها المناهج وتصميمها.
(١٦: ٢٠٧)

ولقد كان من الطبيعي أن تتأثر عناصر المنظومة التعليمية بتلك الثورة التي حدثت في مجال المستحدثات التكنولوجية، حيث تغير دور المعلم والمتعلم، كما تأثرت المناهج بأهدافها ومحتواها وأنشطتها وطرق عرضها وتقديمها، كما تغيرت أساليب التعليم والتعلم وظهرت العديد من المفاهيم الحديثة في ميدان التعليم. (١: ١٨)

وما يميز المعلم الناجح والمتميز هو العمل والسير وفقا لمفاهيم ونظريات تربوية، والحرص على فهم جوانب ومؤثرات العملية التعليمية، وتطبيق إجراءات تساعد المتعلمين على ترسيخ المعرفة واكسابهم المهارات والخبرات المستهدفة، ومن الأمور التي يجب على المعلم أن يلم بها هو معرفته ودرايته بأنماط التعلم ليتمكن من بناء وتصميم الوحدات التعليمية وتقديم الوسائل المناسبة لطلابه وليس ما يناسبه هو كمعلم. (١٧: ١٥)

وقد أدت التغيرات السريعة في مجال التقنية إلى ظهور أنماط جديدة للتعليم والتعلم، الذي ساعد في ترسيخ مفهوم التعليم الفردي أو الذاتي، حيث يتابع المتعلم تعلمه على حسب طاقته وقدرته وسرعة تعلمه، ووفقا لما لديه من خبرات ومهارات سابقه. (١٥: ٣)

وفي ظل هذا التطور تأتي أساليب التدريس الحديثة التي تجعل المتعلم محور العملية التعليمية، وتطالب بإلغاء الدور السلبي له كمستمع، وذلك من خلال ابتكار بيئات تعليمية تساعده على ارتفاع مستوى مشاركته وتسهيل البناء النشط للمعرفة، فيأتي التعلم النشط ليفعل عمليتي التعليم والتعلم.
(12: ٢٨)

وقد ظهر التعلم النشط في السنوات الأخيرة من القرن العشرين، وزاد الاهتمام به بشكل واضح مع بدايات القرن الحادي والعشرين كأحد الاتجاهات المعاصرة ذات التأثير الإيجابي الكبير على عملية التعلم داخل الحجرة الدراسية وخارجها من جانب طلبة الجامعات. (7: ٢٥)

ويعد التعلم النشط فلسفه تربوية تعتمد على إيجابية المتعلم في الموقف التعليمي، فيتم التعلم من خلال العمل والبحث والتجريب واعتماد المتعلم على ذاته في الحصول على المعلومات واكتساب المهارات. (18: ٢٦٨)

وتتعدد اساليب التعلم النشط حيث يتم استخدامها من اجل تعليم أفضل لخلق جيل يعتمد في تعلمه على أساليب تساعده في حياته العملية، ومنها التعلم الذاتي. (2: ١١٥-١١٦)

ويرى بعض التربويين ان التعلم الذاتي عملية يقوم فيها المتعلمون بتعليم أنفسهم مستخدمين البرامج التعليمية او أي مواد أخرى أو مصادر ذاتية لتحقيق أهداف واضحة دون مساعدة مباشرة من المعلم. (3: ٩٧)

وتتنوع أنماط التعلم الذاتي ومن أبرزها التعلم الذاتي المبرمج والذي يتم بدون مساعدة من المعلم، ويقوم المتعلم بنفسه باكتساب قدر من المعارف والمهارات والاتجاهات والقيم التي يحددها البرنامج الذي بين يديه من خلال وسائط وتقنيات التعلم، وتتيح هذه البرامج الفرص أمام كل متعلم بأن يسير وفقا لسرعته الذاتية مع توافر تغذية راجعة مستمرة وتقديم التعزيز المناسب لزيادة

الدافعية.

(٩: ١٢)

وفي ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة ومحاولة مواكبة مؤسسات التعليم الجامعي لهذا التطور، ومن اجل البناء والتطوير والسعي الدؤوب لتحقيق معايير الجودة الشاملة في التعليم، فقد عمد الباحث إلى استخدام التعلم الذاتي المبرمج في تدريس مقرر تكنولوجيا التدريس والمقرر على طالبات الفرقة الثالثة (شعبة المناهج وطرق التدريس)، وذلك للتغلب على العديد من المشكلات التي تواجه عملية التدريس من تزايد لأعداد الطالبات بالمجموعة الواحدة بالإضافة إلي نقص العديد من الإمكانات داخل قاعات الدراسة، وعدم تنوع أساليب التدريس المستخدمة واتباع الطرق التقليدية في الشرح التي ينتج عنها ملل الطالبات وعدم إشراكهن في العملية التعليمية وجعلهم سلبيين، بالإضافة إلى تفشي وباء COVID-١٩ الأمر الذي دعا الباحث إلى ضرورة الاستفادة من أساليب التدريس الحديثة واستخدام الوسائل التكنولوجية وتوظيفها في العملية التعليمية، فالتعلم الذاتي المبرمج سيجعل المتعلمين نشيطين ولهم دورا إيجابيا في عملية التعلم، كما انه سيراعي الفوق الفردية ويدربهم على حل المشكلات، وإيجاد بيئة خصبة للإبداع واستثارة الدافع لديهم، كما سيحقق لكل طالبه تعلما يناسب قدراتها وسرعتها الذاتية في التعلم، وبالتالي زيادة مستوى التحصيل المعرفي لديهن، ومن خلال اطلاع الباحث على العديد من المراجع المتخصصة والدراسات العلمية المرتبطة وكذلك شبكة المعلومات الدولية، وعلى حد علم الباحث أن هذه الدراسة لم يتطرق إليها أحدا من قبل في مقرر تكنولوجيا تدريس التربية الرياضية بوجه خاص، وهذا ما دفع الباحث لتصميم برنامج لتنمية التحصيل المعرفي لمقرر تكنولوجيا التدريس باستخدام التعلم الذاتي المبرمج لدى طالبات كلية التربية الرياضية.

أهــداف البحــث:

يهدف البحث إلى تصميم برنامج لتنمية التحصيل المعرفي لمقرر تكنولوجيا التدريس باستخدام التعلم النشط القائم على التعلم الذاتي المبرمج لدى طالبات الفرقة الثالثة (قسم المناهج وطرق التدريس) بكلية التربية الرياضية جامعة الأزهر.

فــروض البحــث:

١- توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي القياسيين (القبلي والبعدي) لطالبات المجموعة التجريبية في **تنمية التحصيل المعرفي** لصالح متوسط القياس البعدي.

٢- توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي القياسيين (القبلي والبعدي) لطالبات المجموعة الضابطة في **تنمية التحصيل المعرفي** لصالح متوسط القياس البعدي.

٣- توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي القياسيين (البعديين) لطالبات المجموعة التجريبية والضابطة في **تنمية التحصيل المعرفي** لصالح المجموعة التجريبية.

٤- توجد فروق دالة إحصائيا في نسب التحسن بين المجموعتين التجريبية الضابطة في **تنمية التحصيل المعرفي** لصالح المجموعة التجريبية.

مصطلحات البحث:

التعلم النشط: Active learning

هو جميع الممارسات التربوية والإجراءات التدريسية التي تهدف إلى تفعيل دور المتعلم ومشاركته في الأنشطة والتمارين بفاعلية كبيره من خلال بيئة تعليمية غنية ومتنوعة، تسمح بالإصغاء الإيجابي، والحوار البناء، والمناقشة الثرية، والتفكير الواعي، والتحليل السليم، مع وجود معلم يشجعهم على تحمل مسئولية تعلم أنفسهم بأنفسهم تحت إشرافه الدقيق ويدفعهم الي تحقيق الأهداف المطلوبة للمنهج المقرر. **(تعريف اجرائي)**

التعلم الذاتي المبرمج: Self-learning programmed

أسلوب فردي يمكن الفرد من تعليم نفسه بدون وجود معلم وذلك من خلال برامج خاصة أو مقررات صممت وفقا لإستراتيجيات التعليم المبرمج لتحقيق نواتج تعلم إيجابية بقدرات الفرد الذاتية.

(تعريف اجرائي)

مقرر تكنولوجيا التدريس: Teaching technology Course

أحد المواد الدراسية المقررة على طالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية جامعة الأزهر، بغرض تمكينهم التعامل مع المستحدثات التكنولوجية من خلال التعرف على بعض المعارف والمهارات المتضمنة بالمقرر وتنميته لديهم. **(تعريف اجرائي)**

التحصيل المعرفي: Knowledge Achievement

مجموعة المعارف التي تم الحصول عليها أو المهارات التي تم اكتسابها في إحدى المواد الدراسية، والتي عادة تدل عليها درجات الاختبار من قبل المعلم". (٥: ١٠٦)

مقدار ما اكتسبته الطالبات من معارف تتعلق بمقرر تكنولوجيا التدريس، ويقاس بالدرجة التي تحصل عليها في الاختبار التحصيلي الذي أعده الباحث للجوانب المعرفية المتضمنة في ذات المقرر. **(تعريف اجرائي)**

الدراســـات المرتبطـــة:

أولا الدراسات العربية:

١- **دراسة" نادي زكي ذكي " (٢٠٢٠م)**(١٣)، وتهدف الدراسة الي التعرف علي تأثير استخدام اسلوب التعلم الذاتي متعدد المستويات علي مستوي اداء مهارات تنس الطاولة، وتم استخدام المنهج التجريبي، وعينة عشوائية قوامها (١٥) خمسة عشر طالبة من طالبات المرحلة الإعدادية، واستخدم لجمع البيانات اختبار الذكاء (ستان فورد بنية النسخة الخامسة)، البرنامج التعليمي بأسلوب التعلم الذاتي متعدد المستويات، وكانت أهم النتائج : البرنامج التعليمي بالتطبيق الذاتي متعدد المستويات ساهم بطريقة ايجابية في تحسين مستوى تعلم وأداء مهارات تنس الطاولة، البرنامج التعليمي بأسلوب التطبيق الذاتي متعدد المستويات الذي استخدم مع الطالبات له تأثير إيجابي فعال أكثر من التعلم بالطريقة المعتادة (الشرح وأداء النموذج) حيث أدى ذلك الأسلوب إلى تحسين مستوى تعلم وأداء مهارات تنس الطاولة.

٢-**دراسة" لبني سيد نظمي محمود الهواري" (٢٠٢٠م)**(١٠)، وتهدف الدراسة إلى التعرف على معرفة أثر ممارسة أسلوب التعلم الذاتي لمقرر المشكلات السلوكية للأطفال على اتجاهات طالبات قسم الطفولة بجامعة الأميرة نوره نحو التعلم الإلكتروني الفردي

والتعاوني، وتم استخدام المنهج التجريبي، وعينة قوامها (١٢٠) طالبة من طالبات المستوي الخامس بقسم الطفولة بكلية التربية تم اختيارهم بالطريقة العشوائية، وتمثلت أدوات الدراسة في: اختبار اتجاهات الطالبات نحو التعلم الإلكتروني، وكانت أهم النتائج : وجود تأثير فعال لاستخدام استراتيجية التعلم الذاتي لمقرر المشكلات السلوكية للأطفال على اتجاهات طالبات قسم الطفولة بجامعة الأميرة نورة نحو التعلم الإلكتروني من خلال تحليل التباين للقياس البعدي على الدرجة الكلية لمقياس اتجاهات الطالبات نحو التعلم الإلكتروني، وجود فروق دالة إحصائيًا بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية على القياس البعدي لمقياس اتجاهات الطالبات نحو التعلم الإلكتروني.

٣-**دراسة" هادي محمود محمد غريب علي" (٢٠٢٠م)**(١٤)، وتهدف الدراسة إلى الكشف عن أثر اختلاف نمطي الدعم ببيئة التعلم المعكوس في تنمية مهارات التعلم الذاتي والتقبل التكنولوجي لدى طلاب كلية التربية الأساسية بالكويت، وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي لوصف وتحليل البحوث والدراسات السابقة والمنهج شبه التجريبي، لمعرفة أثر المتغيرات المستقلة والمتمثلة في أثر اختلاف نمط تقديم الدعم ببيئة التعلم المعكوس على المتغيرات التابعة والمتمثلة في مهارات التعلم الذاتي ومستوى التقبل التكنولوجي، وعينة قوامها(٤٠) من طلاب كلية التربية الأساسية بالكويت، وتمثلت أدوات الدراسة في: اختبار تحصيلي، وبطاقة ملاحظة، ومقياس التقبل التكنولوجي، وكانت أهم النتائج : وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب في كل مجموعة على حده في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي في كل من المجموعتين.

٤-**دراسة" شرين السيد ابراهيم محمد" (٢٠٢٠م)**(٤)، وتهدف الدراسة إلى تعرف فاعلية برنامج تعليمي قائم على التعلم الذاتي باستخدام إدارة بيئة تعلم الكترونية متمثلة في: نظام "المودل" (Moodle)، وذلك بهدف التعرف على تقنيات حديثة في المجال التدريسي والتعلم المستقبلي متمثلة في: تقنية الهولوجرام، والاتجاه نحو استخدامها في التدريس، وتم استخدام شبه التجريبي ذو التصميم التجريبي للمجموعة الواحدة، وعينة قوامها(١٦٠) طالبا من الطلاب المعلمين بالفرقة الرابعة بشعبتي البيولوجي وعلم النفس بكلية التربية جامعة المنصورة، وتمثلت أدوات الدراسة في: استبانة بأهم الاحتياجات التعليمية لتنمية المعرفة بتقنية الهولوجرام والاتجاه نحو استخدامها في التدريس، وبطاقة

معايير تقييم البرنامج التعليمي، واستخدام خطوات التصميم التعليمي من حيث (التحليل، والتصميم، والإنتاج، والعرض والتطبيق، والتقويم) لإعداد البرنامج، وتم إعداد أداتي البحث متمثلة في: اختبار المعرفة بتقنية الهولوجرام ومقياس الاتجاه نحو استخدام تقنية الهولوجرام في التدريس، وكانت أهم النتائج : وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات الطلاب المعلمين عينة البحث بالتطبيق القبلي والبعدي في أداتي البحث لصالح التطبيق البعدي، كما أثبتت النتائج عدم وجود فروق بين متوسطي درجات الطلاب المعلمين شعبة البيولوجي وشعبة علم النفس بالتطبيق البعدي في أداتي البحث، مما يدل على أن البرنامج كان له فاعلية في تنمية المعرفة بتقنية الهولوجرام والاتجاه نحو استخدامها في التدريس لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية شعبتي البيولوجي وعلم النفس.

ثانيا: الدراسات الأجنبية:

٥- دراسة "Vrnadakis& Eleni& Andreas " (٢٠٠٨م) (١٩)، وتهدف الدراسة التعرف على اثر استخدام وسيله تعليمية للتعلم الذاتي بواسطة الكمبيوتر والطريقة التقليدية وطريقة الدمج(تجميع الطريقتين) لتعليم مهارة التصويب في كرة السلة، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وتكونت عينة البحث من عدد (٧٥) مشاركا من المرحلة المتوسطة للصف السابع والثامن وتم توزيعهم عشوائيا، وتم استخدام ثلاث مجموعات، ومن اهم النتائج: ان مجموعة الدمج كان لديها اتجاه إيجابي نحو طريقة استخدام الوسيلة التعليمية للتعلم الذاتي بواسطة الكمبيوتر عن الطريقة التقليدية.

خطة وإجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو القياسين (القبلي – البعدي) لمجموعتين إحداهما تجريبية استخدمت التعلم الذاتي المبرمج، والأخرى ضابطة استخدمت الطريقة التقليدية.

مجتمع البحث:

اشتمل مجتمع البحث على طالبات الفرقة الثالثة (قسم المناهج وطرق التدريس) بكلية التربية الرياضية للبنات– جامعة الأزهر، والمقيدات بسجلات الكلية للعام الجامعي (٢٠١٩ / ٢٠٢٠م)، والبالغ عددهم (١٢٨) طالبة.

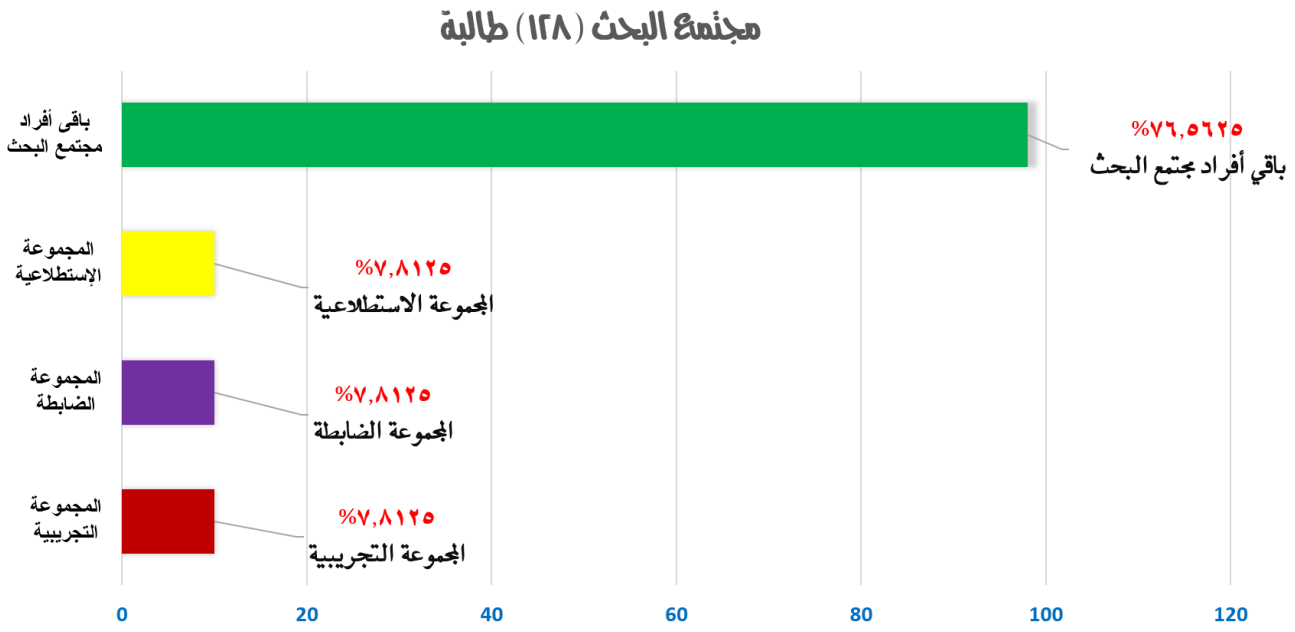
عينة البحث:

اختار الباحث عينة البحث بالطريقة العمدية العشوائية من طالبات الفرقة الثالثة (قسم المناهج وطرق التدريس) بكلية التربية الرياضية للبنات– جامعة الأزهر، حيث بلغ عددهم (٢٠) طالبه، تم تقسيمهم بالتساوي على مجموعتين إحداهما تجريبية مكونة من (١٠) طالبات، والأخرى ضابطة مكونة من (١٠) طالبات، وتم استخدام مجموعة استطلاعية من نفس مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وعددها (١٠) طالبات، لحساب المعاملات العلمية للاختبار ولتجريب البرمجية، كما هو موضح بالجدول التالي رقم (١):

جدول (١)

توصيف مجتمع وعينة البحث

مجتمع البحث		عينة البحث		العينة الاستطلاعية		العينة الأساسية			
العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	التجريبية	النسبة	الضابطة	النسبة
١٢٨	١٠٠ %	٣٠	%٢٣,٤٤	١٠	٧,٨١ %	١٠	٧,٨١ %	١٠	٧,٨١ %



شكل (١)

توصيف مجتمع وعينة البحث

تجانس وتكافؤ عينة البحث في المتغيرات الأساسية:

قام الباحث بإجراء التجانس في متغيرات البحث الأساسية (السن– الذكاء)، والتكافؤ في (المتغير المعرفي) كما هو موضح بالجدولين التاليين رقم (٣،٢):

جدول (٢)

تجانس عينة البحث في متغيري (السن – الذكاء)

ن=٢٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
السن	السنة	١٩,٦٠	٢٠,٠٠	٠,٥٠٣	-٠,٤٤٢
الذكاء	الدرجة	٦٥,١٥	٦٥,٠٠	٠,٨٧٥	-٠,٨٣٩

يتضح من الجدول رقم (٢) أن قيم معاملات الالتواء هي (-٠,٤٤٢، -٠,٨٣٩) أي أنها انحصرت ما بين (±٣) مما يدل على أن قياسات العينة في متغيري (السن، والذكاء) قد وقعت تحت المنحنى الاعتدالي وهذا يدل على تجانس أفراد العينة في هذه المتغيرات.

جدول (٣)

تكافؤ عينة البحث في المتغير المعرفي قيد البحث

ن١ = ن٢ = ١٠

المتغيرات	الاختبارات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		معامل الالتواء	قيمة "ت"
		$\bar{س}$	±ع	$\bar{س}$	±ع		
الاختبار المعرفي	معرفية	١٢,٤٠	٠,٥١٦	١١,٩٠	٠,٧٣٨	-٠,١٨	١,٧٥٦

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ =٢,٢٦٢

يتضح أيضا من جدول (٣) أن قيمة (ت) المحسوبة في المتغير المعرفي قيد البحث بين المجموعتين التجريبية والضابطة (١,٧٥٦) وهي أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) والتي بلغت ٢,٢٦٢ وهذا يشير إلى تكافؤ مجموعتي البحث في المتغير المعرفي قيد البحث.

وسائل وأدوات جمع البيانات:

قام الباحث بإعداد المواد والأدوات التالية:

١- المادة التعليمية متمثلة في:

- البرمجية التعليمية باستخدام التعلم الذاتي لمقرر تكنولوجيا التدريس.

٢- أداة القياس متمثلة في:

- الاختبار المعرفي الإلكتروني لقياس الجوانب المعرفية لمقرر تكنولوجيا التدريس لدى طالبات الفرقة الثالثة (قسم المناهج وطرق التدريس) بكلية التربية الرياضية للبنات – جامعة الأزهر، مرفق (٩)، وتم عرضه على الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم، وطرق تدريس التربية الرياضية. مرفق (١)
- اختبار القدرة العقلية ١٧ سنة فأكثر، لـ فاروق عبد الفتاح موسى، وتم برمجة الاختبار وجعله إلكترونيا من إعداد "محمد فتحي السيد إبراهيم" (٢٠١٧)، وقد طبق للتجانس بين مجموعتي عينة البحث، ويهدف هذا الاختبار إلى قياس مظاهر القدرة العقلية العامة في النجاح الدراسي والمجالات الأخرى المشابهة، ويمكن تفسير درجات الطالبات في هذا الاختبار على اعتبار أنها مؤشرات على القدرة العقلية العامة أو الاستعداد الدراسي.

(مرفق٢)

الاختبار التحصيلي المعرفي الإلكتروني لمقرر تكنولوجيا التدريس (إعداد الباحث):

- **الهدف من الاختبار:**

يهدف هذا الاختبار إلى قياس مستوى التحصيل للطالبات عينة البحث للمعارف والمعلومات المتضمنة بمقرر تكنولوجيا التدريس، من خلال التدريس عبر التعلم الذاتي المبرمج.

- **اعداد تخطيط عام لمحتوى الاختبار:**

قام الباحث بتحليل المحتوى الدراسي "المنهج المقرر" لمادة تكنولوجيا التدريس، والذي تقوم بدراسته عينة البحث، وفي ضوء أهداف الاختبار تم الإعداد من خلال الرجوع للمصادر العلمية لحصر الأبعاد الرئيسية التي يتضمنها البرنامج التعليمي.

وقد توصل الباحث إلى تحديد المادة العلمية التي اشتمل عليها الاختبار في ستة محاور رئيسية هي: التكنولوجيا التطور والمفهوم، المستحدثات التكنولوجية، التعلم عن بعد، التعلم الإلكتروني، الاختبارات الإلكترونية، الحاسوب.

بعد تحديد المادة العلمية للاختبار والمتمثلة في محاور الاختبار المعرفي، قام الباحث بعرض تلك المحاور على الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم، وطرق تدريس التربية الرياضية مرفق (١) بهدف تحديد الأهمية النسبية لكل محور من الستة محاور كما هو موضح بالجدول التالي رقم (٤):

جدول (٤)

الاهمية النسبية لمحاور اختبار التحصيل المعرفي

م	محاور الاختبار	الاهمية النسبية
١	التكنولوجيا التطور والمفهوم	%٨,٣٢
٢	المستحدثات التكنولوجية	%١١,٦٧
٣	التعلم عن بعد	%١١,٦٧
٤	التعلم الإلكتروني	%٣٥,٠٠
٥	الاختبارات الإلكترونية	%١٦,٦٧
٦	الحاسوب	%١٦,٦٧
	المجموع	%١٠٠

يتضح من جدول (٤): تباين النسب المئوية لمحاور الاختبار، حيث حصل محور " التعلم الإلكتروني" على أعلى نسبة مئوية وقدرها (٣٥,٠٠%)، بينما حصل محوري " الاختبارات الإلكترونية"، و" الحاسوب " على نسبه وقدرها (١٦,٦٧%)، ومحوري " المستحدثات التكنولوجية"، و"التعلم عن بعد" على نسبه وقدرها (١١,٦٧%)، ومحور" التكنولوجيا التطور والمفهوم" على نسبة وقدرها (٨,٣٢%).

- **تحديد أسئلة الاختبار ومستوياته المعرفية:**

تم استخدام أسئلة الصواب والخطأ والاختيار من متعدد حيث تعتبر من نوعية الأسئلة الهامة في قياس التحصيل التي تتضمن نتائج التعلم المبنية على العمليات العقلية العليا، وتتميز هذه النوعية بإمكانية رصد نتائجها بدقة وسرعة، بالإضافة إلى الموضوعية الكاملة في تصحيح مفرداتها، حيث يتم تصحيحها الكترونيا ، بالإضافة إلى انها تعد من أسهل أنواع الاختبارات لقياس التحصيل، وأكثرها صدقا وثباتا، كما انها تغطي كما كبيرا من المادة التعليمية وتقيس المعرفة والفهم والتطبيق، وقد تم اختيار المستوي الأول والثاني والثالث وفقا لتصنيف بلوم *Bloom* للمجال المعرفي وهما (المعرفة، الفهم، التطبيق) وذلك لملائمة هذه المستويات لطالبات عينة البحث.

تحليل مفردات الاختبار:

والغرض من تحليل مفردات الاختبار هو تطبيقه على عينة مصغره من مجتمع البحث من خارج العينة الأصلية (العينة الاستطلاعية)، وذلك بغرض الوقوف على سهولة وصعوبة المفردات.

والعلاقة بين السهولة والصعوبة عكسية مباشرة، بمعنى أن مجموعهم يساوي الواحد الصحيح.

معامل السهولة = ١- معامل الصعوبة معامل الصعوبة = ١- مهامل السهولة

أما بالنسبة لمعامل التمييز فقد استخدم الباحث معادلة التمييز التالية:

معامل التمييز = معامل السهولة x معامل الصعوبة.وقد تم قبول العبارات(المفردات) التي يتوافر فيها الشرطين التاليين:

- ان يكون معامل الصعوبة بين (٠,٣٠-٠,٧٠)

- ان يكون معامل التمييز أكثر من (٠,٢١)

ويوضح الجدول التالي رقم (٥) قيم معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار المعرفي:

جدول (٥)

معاملات السهولة والصعوبة والتمييز للاختبار المعرفي (ن =٢٠)

م	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	م	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	م	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	م	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
١	0.500	0.500	0.250	١٦	0.400	0.600	0.240	٣١	0.567	0.433	0.246	٤٦	0.500	0.500	0.250
٢	0.433	0.567	0.246	١٧	0.500	0.500	0.250	٣٢	0.600	0.400	0.240	٤٧	0.500	0.500	0.250
٣	0.400	0.600	0.240	١٨	0.400	0.600	0.240	٣٣	0.400	0.600	0.240	٤٨	0.633	0.367	0.232
٤	0.467	0.533	0.249	١٩	0.533	0.467	0.249	٣٤	0.500	0.500	0.250	٤٩	0.467	0.533	0.249
٥	0.567	0.433	0.246	٢٠	0.367	0.633	0.232	٣٥	0.500	0.500	0.250	٥٠	0.400	0.600	0.240
٦	0.633	0.367	0.232	٢١	0.400	0.600	0.240	٣٦	0.633	0.367	0.232	٥١	0.467	0.533	0.249
٧	0.467	0.533	0.249	٢٢	0.400	0.600	0.240	٣٧	0.467	0.533	0.249	٥٢	0.533	0.467	0.249
٨	0.567	0.433	0.246	٢٣	0.467	0.533	0.249	٣٨	0.400	0.600	0.240	٥٣	0.500	0.500	0.250
٩	0.533	0.467	0.249	٢٤	0.500	0.500	0.250	٣٩	0.467	0.533	0.249	٥٤	0.467	0.533	0.249
١٠	0.400	0.600	0.240	٢٥	0.600	0.400	0.240	٤٠	0.467	0.533	0.249	٥٥	0.567	0.433	0.246
١١	0.500	0.500	0.250	٢٦	0.567	0.433	0.246	٤١	0.500	0.500	0.250	٥٦	0.500	0.500	0.250
١٢	0.467	0.533	0.249	٢٧	0.633	0.367	0.232	٤٢	0.400	0.600	0.240	٥٧	0.467	0.533	0.249
١٣	0.500	0.500	0.250	٢٨	0.467	0.533	0.249	٤٣	0.533	0.467	0.249	٥٨	0.500	0.500	0.250
١٤	0.467	0.533	0.249	٢٩	0.433	0.567	0.246	٤٤	0.400	0.600	0.240	٥٩	0.467	0.533	0.249
١٥	0.400	0.600	0.240	٣٠	0.400	0.600	0.240	٤٥	0.633	0.367	0.232	٦٠	0.633	0.367	0.232

يتضح من جدول (٥) أن أسئلة الاختبار تتمتع بمعاملات سهولة وصعوبة وتمييز بدرجة مناسبة، بذلك يصبح الاختبار في صورته النهائية يتكون من (٦٠) عباره

الخصائص السيكومترية للاختبار التحصيلي:

تم التحقق من صدق وثبات الاختبار، عن طريق تطبيقه على عينة استطلاعية قوامها (١٠) طالبات من طالبات الفرقة الثالثة (قسم المناهج وطرق التدريس) بكلية التربية الرياضية جامعة الأزهر بخلاف العينة الأساسية على النحو التالي:

أولا: معامل الصدق:

١- صدق الاختبار:

وقد تم حساب صدق الاختبار بعدة طرق ومنها:

صدق المحكمين:

تم عرض الاستمارة على عدد من الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم، وطرق تدريس التربية الرياضية، وقد أشاروا بصدق الاختبار وانه يقيس الجوانب المختلفة التي وضع من أجلها. **مرفق (١)**

صدق الاتساق الداخلي لفقرات الاختبار:

وللتأكد من اتساق الاختبار داخلياً قام الباحث بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات الاختبار ودرجة الاختبار الكلية بعد تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية، كما هو موضح بالجدول التالي رقم (٦):

جدول (٦)

معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات الاختبار ودرجة الاختبار الكلية (ن =٢٠)

الفقرات	الارتباط	الفقرات	الارتباط	الفقرات	الارتباط	الفقرات	الارتباط
١	**٠,٨٤٥	١٧	**٠,٧٩٦	٣٣	**٠,٩٧٤	٤٩	**٠,٩١٦
٢	**٠,٩٥١	١٨	**٠,٨٤١	٣٤	**٠,٨٩٦	٥٠	**٠,٨٤٦
٣	**٠,٧٩٩	١٩	**٠,٨٦٩	٣٥	**٠,٨٨٢	٥١	**٠,٩٢٣
٤	**٠,٩١١	٢٠	**٠,٨٢٤	٣٦	**٠,٨٧٤	٥٢	**٠,٩٤٢
٥	**٠,٨٤٥	٢١	**٠,٨٩٧	٣٧	**٠,٨٦٣	٥٣	**٠,٩٦٨
٦	**٠,٨٩٦	٢٢	**٠,٨٨٨	٣٨	**٠,٩١٢	٥٤	**٠,٨١٣
٧	**٠,٩٣١	٢٣	**٠,٨٣٤	٣٩	**٠,٨٧٣	٥٥	**٠,٨٤٣
٨	**٠,٨٤٧	٢٤	**٠,٨١٣	٤٠	**٠,٨٥٩	٥٦	**٠,٨٧٦
٩	**٠,٧٩٩	٢٥	**٠,٨٧٢	٤١	**٠,٩٣٢	٥٧	**٠,٨٩٤
١٠	**٠,٩٣٦	٢٦	**٠,٩١٢	٤٢	**٠,٨٩٣	٥٨	**٠,٩١٣
١١	**٠,٨٢٣	٢٧	**٠,٩٦٢	٤٣	**٠,٩٧٥	٥٩	**٠,٩٢٣
١٢	**٠,٩٧٥	٢٨	**٠,٨٠٢	٤٤	**٠,٨١٢	٦٠	**٠,٨٣٦
١٣	**٠,٨٣٢	٢٩	**٠,٨٦٩	٤٥	**٠,٩٣٢	** دال عند مستوى ٠,٠٥	
١٤	**٠,٨٣٦	٣٠	**٠,٩٠٠	٤٦	**٠,٩٤٣		
١٥	**٠,٨٤٢	٣١	**٠,٩٤٥	٤٧	**٠,٧٩٠		
١٦	**٠,٩٥٢	٣٢	**٠,٩٣٤	٤٨	**٠,٨٠٣		

يتضح من جدول (٦) أن عبارات الاختبار دالة عند مستوى دلالة (٠,٠٥) مما يدل على الاتساق الداخلي للاختبار.

ثانيا: ثبات الاختبار:

وقد تم حساب ثبات الاختبار بعدة طرق ومنها:

أ- حساب الثبات بمعامل ألفا كرونباك Alpha Cronbach Method:

تم حساب معامل ثبات الاختبار المعرفي باستخدام معامل "ألفا" وفقا لتعديل كرونباخ والجدول التالي رقم (٧) يوضح قيم معاملات الثبات:

جدول (٧)

معامل ألفا كرونباخ لمحاور الاختبار المعرفي (ن= ٢٠)

م	عدد العبارات	قيم معامل ألفا كرونباخ
التكنولوجيا التطور والمفهوم	٥	٠,٩٤٦*
المستحدثات التكنولوجية	٧	٠,٨٨٠*
التعلم عن بعد	٧	٠,٩٧٢*
التعلم الإلكتروني	٢١	٠,٩٦٣*
الاختبارات الإلكترونية	١٠	٠,٩٣٢*
الحاسوب	١٠	٠,٩٧٥*

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = (٠,٤٣٣)

يتضح من جدول (٧) أن جميع محاور الاختبار المعرفي تتمتع بقيم عالية لمعامل ألفا مما يدل على ثبات الاختبار.

ب- حساب الثبات بطريقة إعادة تطبيق الاختبار Test-Retest:

تم إعادة تطبيق الاختبار على نفس المجموعة الاستطلاعية تحت ظروف مشابهه قدر الإمكان، وتم استخدم معامل ارتباط مناسب بين نتائج التطبيق في المرتين، والجدول التالي رقم (٨) يوضح ذلك:

جدول (٨)

معامل الارتباط بين الدرجات بطريقة بيرسون للاختبار المعرفي (ن= ١٠)

المتغيرات	التطبيق الأول	التطبيق الثاني	قيمة "ر"

	م	ع	م	ع	
الاختبار المعرفي	١٢,٠٠	٠,٧٢٥	١٢,١٠	٠,٧٨٨	٠,٨٢٩**

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = (٠,٦٠٢)

يتضح من الجدول (٨) أن معامل الارتباط بين التطبيقين بلغ (٠,٨٢٩)، وأنه دال إحصائياً وذلك يؤكد ثبات الاختبار، ويشير إلى استقرار درجاته وأنه صالح للتطبيق.

- **تحويل الاختبار إلى الصورة الإلكترونية:**

في ضوء استخدام التعلم الذاتي المبرمج لتدريس مقرر تكنولوجيا التدريس، تم تحويل الاختبار المعرفي إلى الصورة الإلكترونية باستخدام الأتي:

- **Google Forms .**

وهو أحد تطبيقات جوجل التي تتميز بسهولة انشائها وتعبئتها، ويمكن للمستخدم من خلالها إنشاء الاستبيانات الإلكترونية للحصول على تغذية راجعة، أو إنشاء اختبارات إلكترونية، أو استطلاع رأي، ويتم ذلك بسرعة كبيرة وكفاءة عالية، وهو من التطبيقات المتصلة بخدمة التخزين السحابي (Google Drive)، ويكون لكل Form رابط خاص به يتم نشره الكترونيا من خلاله، وعند وجود ردود وإجابات، يقوم Google Forms بتجميعها في مكان واحد فور الانتهاء من وقت الاختبار، وهو جداول جوجل (Google Sheets)، الذي يُمَكّن المستخدم من تحليل النتائج من خلال خيار ملخص الردود في جدول البيانات الخاص بالمعلم.

وقد تم وضع التعليمات للاختبار المعرفي الإلكتروني، مع مراعاة التوضيح لكيفية التعامل معه، وذلك بعد الانتهاء من تحويله إلى الصورة الإلكترونية، وعرضه على السادة الخبراء المتخصصين في المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية، وفي تكنولوجيا التعليم، حيث أشادوا بكفاءة الاختبار الإلكتروني.

حساب زمن الاختبار:

تم احتساب الزمن المناسب من خلال جمع الزمن الذي استغرقه أول وآخر مختبره وتم قسمته على (٢) لاستخراج المتوسط الحسابي لزمن الاختبار المعرفي المناسب كما هو موضح بالجدول التالي رقم (٩):

جدول (٩)

زمن تطبيق الاختبار المعرفي في صورته النهائية

زمن الاختبار	الزمن التجريبي للاختبار		المجموع	الزمن المناسب
	إجابة أول مختبره	إجابة آخر مختبره		
	٢٦ ق	٣٠ ق	٥٦ ق	٢٨ ق

يتضح من **جدول (٩)** أن متوسط زمن الإجابة على عبارات الاختبار المعرفي في صورته النهائية لعدد (٦٠) عبارة هو (٢٨) دقيقة.

- **تصحيح الاختبار:**

تم تصحيح الاختبار بطريقة إلكترونية، بحيث تحصل الطالبة على (درجة واحدة) على كل سؤال تجيب عنه إجابة صحيحة، و(صفر) على كل سؤل تجيب عنه إجابة خاطئة، وبذلك تكون الدرجة الكلية للاختبار (٦٠) درجة، وتظهر نتيجة الطالبة فور الانتهاء من الاختبار الإلكتروني.

تم تجريب الإختبار على مجموعه استطلاعية من طالبات الفرقة الثالثة (قسم المناهج وطرق التدريس) وعددهن (١٠) طالبات، ومن خارج العينة الأساسية، وذلك بهدف التأكد من سهولة أدائه، والتعرف على مناسبة الخلفيات ونوع الخط والبنط المستخدم، والتعرف أيضا على مدى مناسبة البرنامج التعليمي المعد باستخدام التعلم الذاتي المبرمج، وقد تم مراعاة كافة الملاحظات وتعديل ما هو مطلوب ليصبح الاختبار جاهز للتطبيق على عينة البحث التجريبية.

البرنامج التعليمي:

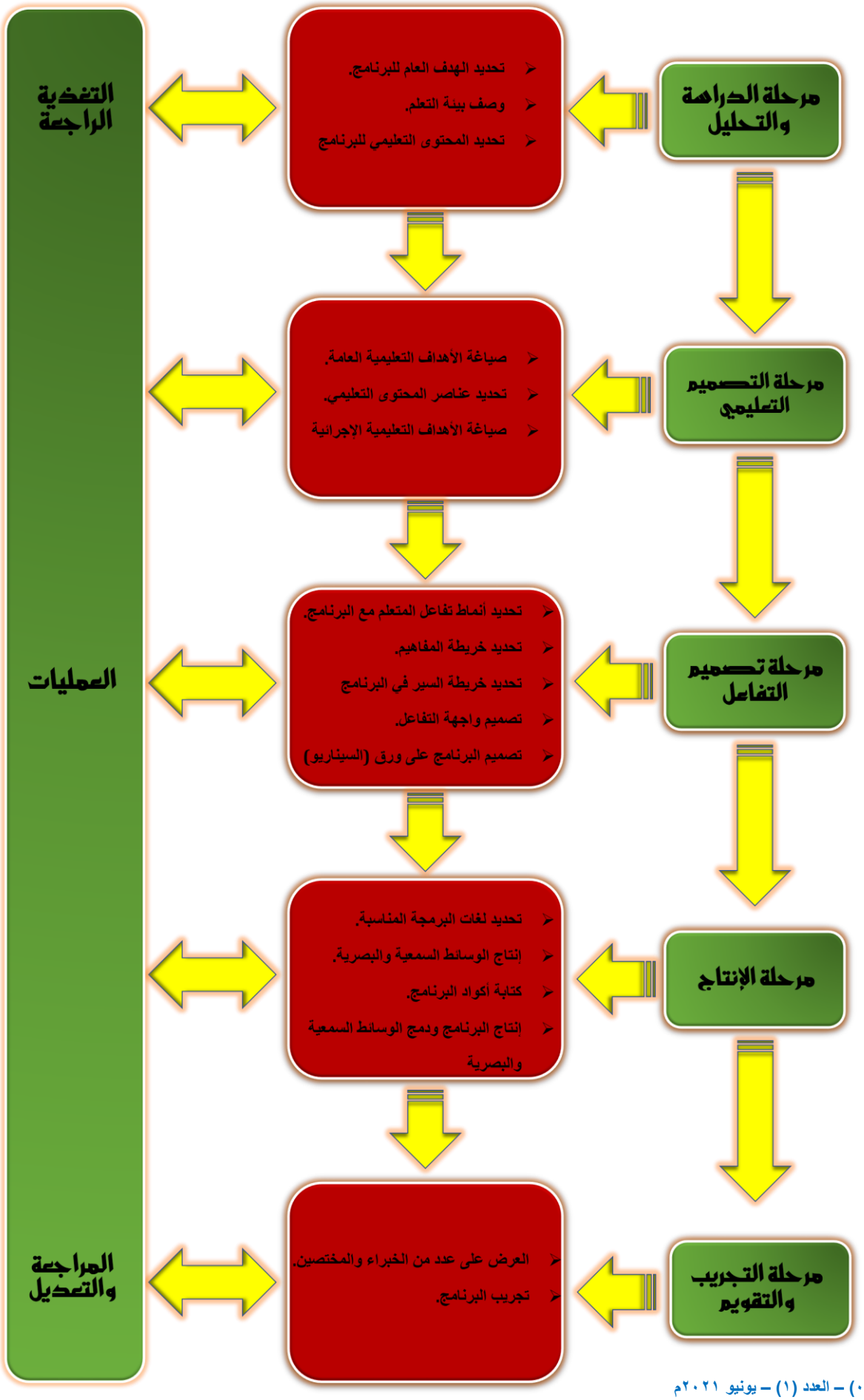
تحديد الهدف من البرنامج التعليمي: –

سعى هذا البحث إلى تصميم برنامج لتنمية التحصيل المعرفي لمقرر تكنولوجيا التدريس باستخدام التعلم النشط القائم على التعلم الذاتي المبرمج لدى طالبات الفرقة الثالثة (قسم المناهج وطرق التدريس) بكلية التربية الرياضية للبنات جامعة الأزهر.

التصميم التعليمي:

يرى الباحث بالرغم من تعدد نماذج التصميم التعليمي إلا أنها تتشابه إلى حد كبير في إطارها العام، فلا يكاد يخلو نموذج من المراحل التالية: " الدراسة والتحليل، التصميم، التنفيذ والإنتاج، التقويم، والتطوير" غير أن تلك النماذج تختلف في المهام الخاصة بكل مرحلة، وذلك وفقاً للهدف الأساسي الذي يسعى النموذج لتحقيقه.

وفي ضوء دراسة نماذج التصميم التعليمي وتحليلها ينتهج الباحث نموذج مقترح يناسب البحث الحالي كما هو موضح بالشكل رقم (٢):



شكل (٢) نموذج لتصميم التعلم الذاتي المبرمج

وفيما يلي الإجراءات التي تم إتباعها في تصميم البرنامج التعليمي :

١- مرحلة الدراسة والتحليل:

وتتضمن هذه المرحلة الخطوات التالية:

- **تحديد الهدف العام للبرنامج التعليمي:**

يتمثل الهدف العام الحالي: تصميم برنامج لتنمية التحصيل المعرفي لمقرر تكنولوجيا التدريس باستخدام التعلم الذاتي المبرمج لدى طالبات الفرقة الثالثة (قسم المناهج وطرق التدريس) بكلية التربية الرياضية للبنات جامعة الأزهر.

- **وصف بيئة التعلم:**

تمت عملية دراسة البرنامج التعليمي باستخدام التعلم الذاتي المبرمج من خلال جهاز الحاسوب الخاص بكل طالبه، مع التعامل معه وفقا لسرعتها وقدراتها الذاتية.

- **تحديد المحتوى التعليمي:**

تم تحديد المحتوى التعليمي، وتم تقديم هذا المحتوى في صورة وحدات، بينما تتضمن كل وحده موضوعاً من موضوعات المقرر الدراسي والتي تغطى واحداً أو أكثر من الأهداف العامة للبرنامج التعليمي.

٢- مرحلة التصميم التعليمي:

وتشتمل هذه المرحلة على الخطوات التالية:

- **صياغة الأهداف التعليمية العامة:**

من خلال الهدف العام للبرنامج التعليمي والذي تم تحديده، قام الباحث بصياغة الأهداف التعليمية الإجرائية له بصورة محددة، وتم صياغتها وكتابتها قبل بداية كل وحدة من الوحدات.

- **تحديد عناصر المحتوى التعليمي:**

تم الاعتماد في تحديد عناصر المحتوى التعليمي على الأهداف التعليمية العامة، وقد راعى الباحث أن يكون كل وحده مشتمله على العناصر الآتية:

- عنوان الوحدة.
- الأهداف التعليمية للوحدة.
- المحتوى التعليمي للوحدة.

- **صياغة الأهداف التعليمية الإجرائية:**

في ضوء الأهداف العامة للبرنامج التعليمي، تم تحديد الأهداف الإجرائية داخل كل وحده من الوحدات التي سيتم إنتاجها، وقد روعي عند صياغة كل هدف:

- ان يكون واضحاً ومحدداً.
- ان يصف السلوك المطلوب من الطالبة.
- ان يصف ناتج التعلم المطلوب بدقة.
- ان يمكن قياسه وملاحظته.
- ان يناسب لمستوى الطالبات (عينة الدراسة).

٣- مرحلة تصميم التفاعل:

وتضمنت هذه المرحلة الخطوات التالية:

- **تحديد أنماط تفاعل الطالبة مع البرنامج التعليمي:**

يوجد العديد من أنماط تفاعل الطالبات، وقد تم اختيار ما يسمى بنمط التفاعل الرجعى **Reactive Interaction**، وفيه يعرض الحاسوب على الطالبة العديد من المحفزات والمثيرات أثناء سيرها في العملية التعليمية، ويكون على الطالبة أن تستجيب لهذه المثيرات باستجابات صحيحة، ويقدم لها البرنامج التعليمي المزيد من المثيرات، وتستطيع الطالبة أن تستجيب للمثيرات المختلفة باستخدام الفأرة، حيث تستطيع الإجابة على أسئلة معينة عن طريق النقر بالفأرة على الاختيار الصحيح بين عدة بدائل، أو تنقر بالفأرة على أيقونات معينة.

- **تحديد خريطة المفاهيم:**

تعتمد خريط المفاهيم على التفريعات المتشعبة والروابط، وتعتبر من الأساليب الفعالة لتنظيم الأفكار، وقد استخدمها الباحث كخريطة استرشادية لمساعدة الطالبات في تحديد المفاهيم الرئيسية والعلاقات بينها، وتم وضعها بكل الوحدات وسميت بخريطة الوحدة.

- **تحديد خريطة السير في البرنامج التعليمي:**

تم ترتيب المواقف التي ستتعرض لها الطالبة مثل موقع الممارسة والاختبارات، كما يتضح منها نقاط البداية والنهاية والتفريعات التي ستحدث في البرنامج التعليمي، فلا تستطيع الطالبة الانتقال إلى جزء معين إلا بعد أن تنتهي من الجزء الذي قبله.

- **تصميم واجهة التفاعل:**

واجهة التفاعل هي كل ما يتفاعل معه الطالب على شاشة الكمبيوتر أثناء عملية التعلم، لذلك راعى الباحث أثناء تصميم الواجهات التفاعلية أن تتميز بالبساطة والوضوح وقابليتها للاستخدام وجذب انتباه الطلاب بما يتناسب مع الأهداف التعليمية والمحتوى التعليمي وفي ضوء معايير بناء البرامج التعليمية، وذلك من خلال تصميم الشاشات والأزرار التي تحقق نوع التحكم المناسب للطلاب، وقد قام الباحث بتنوع التفاعل داخل البرنامج التعليمي للجمباز ليشمل الآتي:

١- التفاعل بين المتعلم والمحتوى:

ويتم هذا التفاعل من خلال الأساليب الآتية:

- التجول بين شاشات البرنامج.
- الإجابة عن أسئلة التقويم الذاتي.

أ- التجول بين شاشات البرنامج:

راعى الباحث عند تصميم شاشات البرنامج أن تحتوي على شريط أدوات على يمين الصفحة، بحيث يستطيع الطالب بواسطته التنقل بين وحدات البرنامج، وأن تحتوي كل صفحة في نهايتها على زر للخروج من البرنامج.

ب- الإجابة عن أسئلة التقويم الذاتي:

راعى الباحث عند تصميم أسئلة التقويم الذاتي تقديم تغذية راجعة فورية لاستجابة الطالب دون تدخل المعلم، فعندما يجيب الطالب إجابة صحيحة على أحد الأسئلة يظهر له رسالة تخبره بصحة إجابته، وعندما يجيب إجابة خاطئة على أحد الأسئلة تظهر له رسالة تخبره بعدم صحة إجابته مع التدعيم الصوتي لذلك.

٢- التفاعل بين المتعلم والمعلم:

ومن الأدوات التي تحقق التفاعل بين المعلم والمتعلم (البريد الإلكتروني، رقم التليفون، والمناقشات).

٣- التفاعل بين المتعلم وواجهة التفاعل الرسومية:

يقصد الباحث **بواجهة التفاعل الرسومية Graphical User Interface** هي كل ما يراه الطالب من عناصر رسومية على شاشة الكمبيوتر كالأزرار والقوائم والارتباطات، وقام الباحث بتصميم الأزرار بحيث يكون مكتوب على كل زر اسم الشاشة، ومن وظائفها عرض المثيرات المختلفة للمتعلم واستقبال استجابته، وتقديم التغذية الرجعية الفورية وذلك كما في التقويم الذاتي، وهناك أيضا التفاعل النصي كما يحدث عند كتابة كلمة المرور.

- **تصميم البرنامج التعليمي للتعلم الذاتي المبرمج على ورق (إعداد السيناريو):**

ولكي تتم عملية كتابة السيناريو فهناك بعض المعايير يجب مراعاتها منها:

- تسلسل عرض المادة التعليمية على حسب الموضوع.
- عدم ازدحام الشاشة.
- مراعاة التزامن بين الجانب المرئي والمسموع.
- أن يشتمل على جميع الأهداف التعليمية المحددة مسبقاً.
- مراعاة وضوح ازرار البرنامج التعليمي.
- تقسيم المحتوى العلمي إلى عدة أجزاء.
- تحديد المادة التعليمية.
- مراعاة تصميم الشاشة (الأحجام – المسافات).

وبعد حصول الباحث على المواد المستخدمة في إنتاج البرنامج التعليمي من صور ولقطات فيديو، تمت كتابة السيناريو.

٤- مرحلة الإنتاج: Production

يقصد بالإنتاج هو انشاء عناصر الوسائط المتعددة " النص المكتوب – الصوت والصور والرسومات الثابتة والمتحركة والفيديو" المتضمنة في البرنامج وتجميعها في برنامج تعليمي واحد،

وغالبا ما يقوم فريق من المتخصصين بإنتاج هذه العناصر، وتبدأ عملية الإنتاج بعد الانتهاء من كافة إجراءات التصميم وكتابة السيناريو.

وتمر مرحلة الإنتاج بعدة خطوات هي:

☜ **تحديد لغات البرمجة المناسبة:**

قام الباحث باستخدام مجموعة من البرامج في بناء البرنامج التعليمي وهي:

- **Author ware 7.0**
- **Macromedia Flash CS8.**

لإنتاج الملفات الخاصة بالمادة العلمية وبناء الفلاشات الخاصة ببعض ملفات المادة العلمية.

- **Adobe Animate CC 2016**

لإنتاج ملفات الصور الموجودة بالبرنامج.

- **Microsoft Word 2016**

لتصميم وتنفيذ واجهات التفاعل.

إنتاج الوسائط السمعية والبصرية:

لقطات الصور المتحركة "الفيديو":

لقطات الفيديو المستخدمة في البرنامج التعليمي، تم تصويرها باستخدام برنامج **Camtasia Studio2019** وهو برنامج سهل الاستخدام، كما يوفر العديد من الإمكانات مثل إضافة أو حذف شريط التحكم أسفل الفيديو، وإمكانية دمج الصوت مع الفيديو في وقت واحد، وكذلك إمكانية التحكم في حجم الإطار المطلوب، ويمكن من خلاله عمل تسجيل وشرح لأي شيء يتم عمله على شاشة الكمبيوتر بالصوت، من خلال التعليق بالميكرفون أثناء تصوير الشاشة، كما يتم حفظ هذه اللقطات بامتداد (**WMV**) بما يتفق مع طبيعة برنامج التأليف المستخدم.

الصور الثابتة:

تم تجميعها من الإنترنت، والكتاب الجامعي وإدخالها إلى الحاسوب باستخدام الماسح الضوئي (**Scanner**)، وتم معالجة الصور باستخدام برنامج (**Adobe Photoshop2019**) حيث تم تقطيع بعض أجزاء الصور.

النصوص المكتوبة:

تم كتابة النصوص الخاصة بشاشات البرنامج على جهاز الحاسوب باستخدام برنامج (Microsoft Office Word 2019).

التعليق الصوتي والمؤثرات الصوتية:

تم اختيار المقطوعات المناسبة، واختيار المؤثرات الصوتية الخاصة بالتعزيزات المقدمة للطالبة حتى لا يؤدى زيادتها إلى تشتيت انتباه الطالبة أثناء دراسة المقرر.

كتابة أكواد البرنامج: Coding

حيث تم كتابة أكواد البرنامج باستخدام لغة (C+) للربط بين الملفات المختلفة وبين واجهات التفاعل وعناصر البرنامج المختلفة.

☜ **إنتاج البرنامج ودمج الوسائط السمعية والبصرية:**

في هذه المرحلة تم تحويل السيناريو الأساسي إلى برنامج كامل في صورته الأولية، حيث راعى الباحث عند إنتاج البرنامج أن يتميز بالبساطة وعدم الإكثار من التفصيلات الزائدة، كما تم مراعاة أن يكون شكل الشاشة مريحاً للعين، وأن يتوافر بها عنصر الجذب بعيداً عن التشويش على المادة العلمية المتضمنة في البرنامج مع البساطة والوحدة والتوازن بين ألوان الشاشة والخلفية والخطوط والمؤثرات.

٥- مرحلة التجريب والتقويم:

وقد تضمنت هذه المرحلة إجراء التجريب المصغر لعمل تقويم بنائي للبرنامج التعليمي قبل إجراء التجريب الاساسي (التجربة الأساسية)، وقد مرت عملية التجريب المصغر بالخطوات التالية:

أ- **عرض البرنامج التعليمي على مجموعة من الخبراء :**

قام الباحث بعرض البرنامج المقترح على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم مرفق (٦) من خلال استمارة تقييم برنامج التعلم الذاتي المبرمج **وذلك بهدف التعرف على:**

- مدى ملاءمة الصور ولقطات الفيديو وغيرها من العناصر واتساقها مع المحتوى المقدم.
- مدى دقة التناسق بين ألوان وحجم الخطوط والعلاقة بينهم وبين الخلفية الخاصة بكل درس.

وقد قام الباحث بإجراء جميع التعديلات على البرنامج المقترح بناءً على آراء السادة الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم.

- **التجربة الاستطلاعية للبرنامج التعليمي:**

بعد إجراء التعديلات التي اقترحها السادة الخبراء على البرنامج التعليمي تم تجريبه على عينة استطلاعية، وكان الهدف من التجربة الاستطلاعية هو التأكد من وضوح المادة العلمية المتضمنة بالنسبة لطالبات عينة البحث، ومدى مناسبة محتوى هذه الوحدات لهم، وكذلك مدى وضوح الأشكال والخطوط والرسوم وبنط الكتابة، وغيرها من عناصر تصميم شاشات البرنامج التعليمي، حتى يتمكن الباحث من تعديل هذه الوحدات قبل تنفيذ التجربة الأساسية.

التوزيع الزمني للبرنامج التعليمي:

قام الباحث بالتوزيع الزمني للبرنامج التعليمي لمقرر تكنولوجيا التدريس ومحتواه كما هو موضح بالجدولين التاليين (١٠،١١):

جدول (١٠)

التوزيع الزمني لمحتوى البرنامج التعليمي (التعلم الذاتي المبرمج)

م	المحتوى	التوزيع الزمني
١	مدة تطبيق برنامج التعلم الذاتي المبرمج.	(٢) شهر
٢	عدد الأسابيع.	(٨) أسابيع
٣	عدد المحاضرات (الدروس) في الأسبوع.	(٢) محاضرة

٤	العدد الكلي للمحاضرات.	(١٦) محاضرة
٥	زمن المحاضرة الواحدة.	(٦٠) دقيقة
٦	الزمن الكلي للمحاضرات.	(٦٠ق×١٦=٩٦٠ق.

جدول (١١)

التوزيع الزمني للبرنامج التعليمي (التعلم الذاتي المبرمج)

محتويات البرنامج	عدد المحاضرات	زمن المحاضرة
التكنولوجيا التطور والمفهوم	٢	٦٠
المستحدثات التكنولوجية	٢	٦٠
التعلم عن بعد	٢	٦٠
التعلم الإلكتروني	٤	٦٠
الاختبارات الإلكترونية	٣	٦٠
الحاسوب	٣	٦٠

القياس القبلي:

قام الباحث بإجراء القياس القبلي على مجموعتي البحث التجريبية والضابطة، حيث تم قياس التحصيل المعرفي لهم يوم الاثنين (٢٠٢٠/١٠/٢٦م) إلى يوم **الثلاثاء** (٢٠٢٠/١٠/٢٧م).

التجربة الأساسية:

تم تطبيق التجربة الأساسية للبحث على مجموعتي البحث التجريبية باستخدام التعلم الذاتي المبرمج، والضابطة باستخدام الطريقة التقليدية، وقد استغرق تطبيق البرنامج (٨) أسابيع في الفترة من يوم **الأحد** (٢٠٢٠/١١/١م) إلى يوم **الأربعاء** (٢٠٢٠/١١/٢٣م).

القياس البعدي:

تم اجراء القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة وذلك يوم **السبت** الموافق **(٢٦/١٢/٢٠٢٠م)**،

المعالجات الإحصائية:

استخدم الباحث المعالجات الإحصائية المناسبة لطبيعة البحث، وذلك باستخدام برنامج SPSS لحساب المعاملات الإحصائية التالية: المتوسط الحسابي– الوسيط – الانحراف المعياري– معامل الالتواء– معامل ألفا كرونباخ – معامل الارتباط – معامل السهولة والصعوبة والتمييز– اختبار"ت". – النسب المئوية لمعدلات التحسن.

عرض النتائج ومناقشتها:

أولا: عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول:

جدول (١٢)

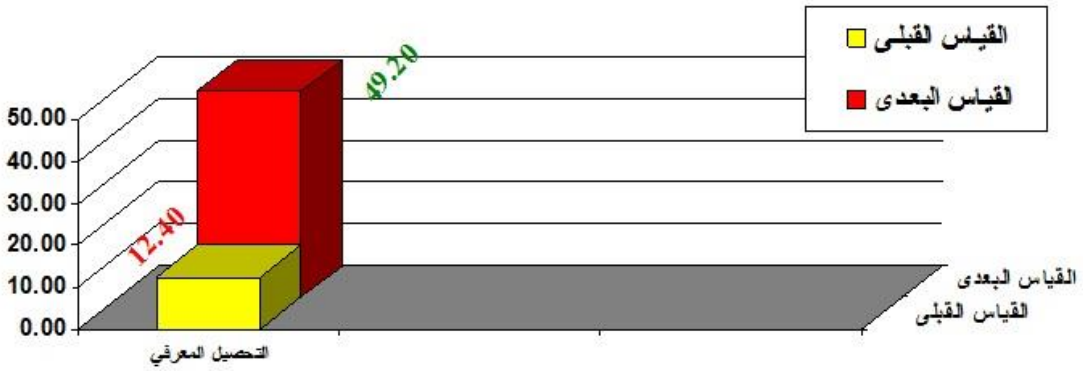
دلالة الفروق بين متوسطي القياسيين (القبلي– البعدي) للمجموعة التجريبية في المتغير المعرفي

ن = ١٠

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت"
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
الاختبار المعرفي	١٢,٤٠	٠,٥١٦	٤٩,٢٠	٠,٦٣٢	١٢٦,٦٣٧

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ =٢,٢٦٢

يتضح من الجدول رقم (١٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كلا من درجات القياس القبلي والقياس البعدي **للمجموعة التجريبية** والتي تم التدريس لها بالتعلم الذاتي المبرمج في مستوى التحصيل المعرفي ولصالح القياس البعدي.



شكل (٣)

الفرق بين متوسط درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

لاختبار التحصيل المعرفي لمقرر تكنولوجيا التدريس

- مناقشة نتائج الفرض الأول:

باستعراض نتائج الجدول رقم (١٢) والشكل رقم (٣) تم ملاحظة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كلا من درجات القياس القبلي والقياس البعدي **للمجموعة التجريبية** والتي تم التدريس لها باستخدام التعلم الذاتي المبرمج على تنمية التحصيل المعرفي ولصالح القياس البعدي، حيث أن قيم "ت" المحسوبة قد فاقت قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥.

ويرجع الباحث هذا التحسن إلى البرنامج التعليمي المعد باستخدام التعلم الذاتي المبرمج والذي راعى مستوى وقدرات وحاجات الطالبات والفروق الفردية بينهم، بالإضافة إلى تميز البرنامج بالمحتوى التعليمي الجيد المتكامل من حيث استخدام الوسائط، مما ساعد على تنشيط القدرات العقلية وتقويم الذات داخل بيئة تعليمية تم فيها اشراك جميع حواس الطالبة.

فالتعلم الذاتي المبرمج يتميز بمراعاة الفروق الفردية والسرعة الذاتية للطالبات، بالإضافة إلى التوجيه الذاتي والقدرة على اتخاذ القرارات، كما انه يوفر التعزيز الفوري والتغذية الراجعة، وزيادة حافز عملية التعلم مما أدى بدوره إلى تنمية التحصيل المعرفي لديهم. (٨: ٢٤٤)

كما يعزو الباحث سبب تفوق المجموعة التجريبية إلى أن البرنامج التعليمي قد أتاح للطالبات الحرية في اختيار طريقة الانتقال والإبحار والتجول داخل البرنامج والسرعة البرمجية لأوامر الطالبة، والتي ينشأ عنها توفير تغذية راجعة فورية، هذا بالإضافة إلى ما يوفره البرنامج

للطالبة من بيئة مشوقة للتعليم والتعلم، فتقود الطالبة إلى اتقان ما تعلمته مما يزيد من فاعلية التعلم من حيث الفهم والإدراك والتحليل، وبالتالي تنمية مستوى التحصيل المعرفي لديهن، ويتفق ذلك مع ما أشار اليه دراسة كلا من **نادي زكي ذكي** (٢٠٢٠م)، **لبني سيد نظمي محمود الهواري** (٢٠٢٠م) ان التعلم الذاتي المبرمج يستطيع المتعلم من خلاله تعليم نفسه بما يتوافق مع ميوله واهتماماته وبالتالي تحدث الإيجابية والمشاركة في التعلم، الأمر الذي يزيد من اثارة الدافعية لدى المتعلمين ورفع مستوى ذكائهم وقدراتهم الذاتية على التعلم.

ولهذا يتحقق الفرض الأول الذي ينص على:

"توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي القياسيين **(القبلي والبعدي)** لطالبات المجموعة التجريبية في تنمية **التحصيل المعرفي** لصالح متوسط القياس البعدي ".

ثانيا: عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني:

جدول (١٣)

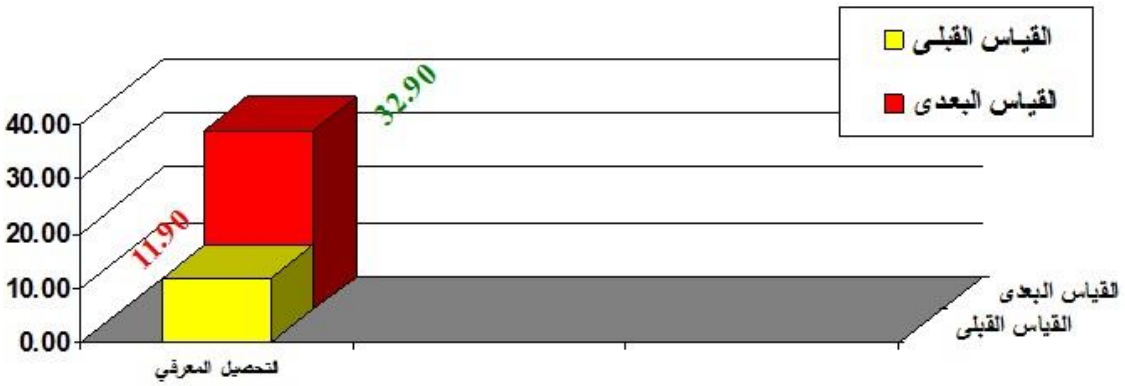
دلالة الفروق بين متوسطي القياسيين (القبلي- البعدي) للمجموعة الضابطة في المتغير المعرفي

ن = ١٠

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت"
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
الاختبار المعرفي	١١,٩٠	٠,٧٣٨	٣٢,٩٠	١,٧٩٢	٣٥,٢١٨

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,٢٦٢

يتضح من الجدول رقم (١٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كلا من درجات القياس القبلي والقياس البعدي **للمجموعة الضابطة** والتي تم التدريس لها باستخدام الطريقة التقليدية على تنمية مستوى التحصيل المعرفي لصالح القياس البعدي.



شكل (٤)

الفرق بين متوسط درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة

لاختبار التحصيل المعرفي لمقرر تكنولوجيا التدريس

- مناقشة نتائج الفرض الثاني:

باستعراض نتائج الجدول رقم (١٣) والشكل رقم (٤) تم ملاحظة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات القياس القبلي والقياس البعدي **للمجموعة الضابطة** والتي تم التدريس لها بالطريقة التقليدية على تنمية مستوى التحصيل المعرفي ولصالح القياس البعدي، حيث أن قيم "ت" المحسوبة قد فاقت قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥.

ويرجع الباحث الفرق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة إلى تأثير الطريقة التقليدية التي ساعدت على تنمية التحصيل المعرفي للطالبات في مقرر تكنولوجيا التدريس.

فهذه الطريقة تعتمد على الشرح النظري وتصحيح مسارات التعلم للطالبة من قبل المعلم، والذي بدوره يقوم باتخاذ جميع القرارات الخاصة بالعملية التعليمية، كتنفيذ كل جزء من أجزاء الوحدة، وكذلك تقديم التغذية الراجعة، وهذا بلا شك يوفر لهم فرصة جيدة للتعلم، مما يؤثر بدور إيجابي على تكوين قدر من المعرفة العلمية الخاصة بالمقرر الذي يتم دراسته لهن.

ولهذا يتحقق الفرض الثاني الذي ينص على:

" توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي القياسيين **(القبلي والبعدي)** لطالبات المجموعة الضابطة في تنمية **التحصيل المعرفي** لصالح متوسط القياس البعدي ".

ثالثا: عـرض ومناقشة نتـائـج الفـرض الثالث:

جدول (١٤)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسيين (البعديين) للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغير المعرفي

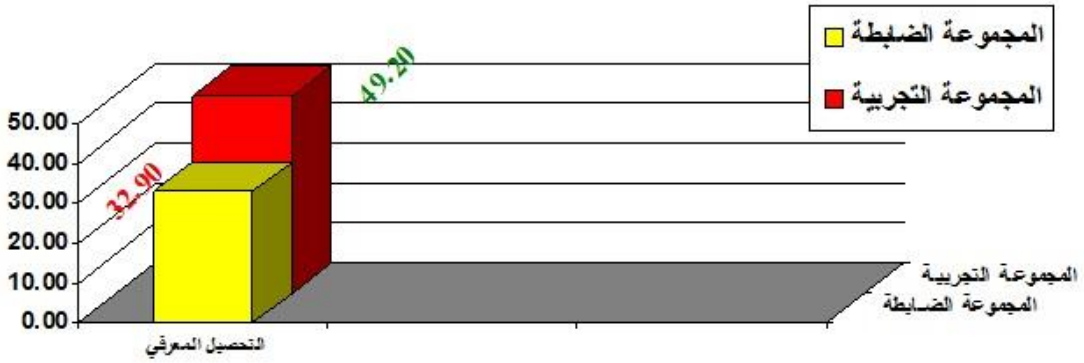
ن١ = ن٢ = ١٠

المتغيرات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة "ت"
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
الاختبار المعرفي	٣٢,٩٠	١,٧٩٢	٤٩,٢٠	٠,٦٣٢	٢٧,١٢٥

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ =٢,٠٩٣

يتضح من الجدول رقم (١٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كلا من درجات القياسين البعديين **للمجموعة التجريبية والتي تم التدريس لها بالتعلم الذاتي المبرمج، والمجموعة الضابطة** والتي تم التدريس لها بالطريقة التقليدية على تنمية مستوى التحصيل المعرفي لصالح المجموعة التجريبية، حيث أن قيم "ت" المحسوبة قد فاقت قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية٠,٠٥ .

شكل (٥)



الفروق بين متوسط درجات القياسات (البعدية) لدي المجموعتين الضابطة والتجريبية لاختبار التحصيل المعرفي لمقرر تكنولوجيا التدريس

باستعراض نتائج الجدول رقم (١٤) والشكل رقم (٥) يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث في نتائج القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي ولصالح المجموعة التجريبية.

ويرجع الباحث تفوق المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في مستوى التحصيل المعرفي إلى التعلم الذاتي المبرمج نظرا لما يتميز به من مميزات ومنها استخدامه لأكثر من حاسة أثناء التعليم، ومراعاته لنماط تعليم الطالبات السمعية والبصرية، وذلك من خلال طرق ووسائط التعليم المستخدمة المصحوبة بالصور والرسومات، ومقاطع الفيديو، والمؤثرات الصوتية، وإمكانية الاطلاع عليها وتكراراها في أي وقت، مما يقوي الوصلات العصبية التي تثبت آثار التعليم وتساعد على تنمية التذكر والفهم والاستيعاب وزيادة التحصيل الدراسي لدى الطالبات، وتوفير بيئة تفاعلية مستمرة تحافظ على استمرارية دافعيتهن، ورغبتهن في التعليم المستمر، كما تقدم التغذية الراجعة التي من شانها أن تساعد الطالبات اما على التقدم في التعليم إذا كانت الاستجابات صحيحة، أو تعديلها إذا كانت خطأ، ويتضمن مثيرات واستجابات تساعد على الفهم والاستيعاب والحفظ والتذكر، ومن ثم تساعد على زيادة التحصيل الدراسي وزيادة الرغبة في التعليم، فكل ذلك ساهم وساعد في تنمية التحصيل المعرفي.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة **شرين السيد ابراهيم محمد** (٢٠٢٠م) والتي أشارت إلى مدى التأثير الإيجابي من استخدام التعلم الذاتي الإلكتروني على تنمية التحصيل المعرفي للطلاب في العملية التعليمية.

ولهذا يتحقق الفرض الثالث الذي ينص على:

" توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي القياسيين **(البعديين)** لطالبات المجموعة التجريبية والضابطة في تنمية **التحصيل المعرفي** لصالح المجموعة التجريبية ".

رابعا: عرض ومناقشة نتائج الفرض الرابع:

جدول (١٥)

النسب المئوية لمقدار التحسن بين درجات القياسين(القبلي/البعدي) للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى التحصيل المعرفي

ن١ = ن٢ = ١٠

المتغيرات	المجموعة الضابطة			المجموعة التجريبية		
	قبلي	بعدي	نسبة التحسن	قبلي	بعدي	نسبة التحسن
الاختبار المعرفي	١١,٩٠	٣٢,٩٠	%١٧٦,٤٧	١٢,٤٠	٤٩,٢٠	%٢٩٦,٧٧

يتضح من الجدول رقم (١٥) تفوق أفراد المجموعة التجريبية على أفراد المجموعة الضابطة في نسب تحسن القياس البعدي عن القياس القبلي في مستوى التحصيل المعرفي.

شكل (٦)

النسب المئوية لمقدار التحسن لدى المجموعتين التجريبية والضابطة

لاختبار التحصيل المعرفي لمقرر تكنولوجيا التدريس

يتضح من الجدول رقم (١٥) وشكل رقم (٦) ان المجموعة التجريبية حققت نسبة تحسن اعلى من المجموعة الضابطة في مستوى التحصيل المعرفي، حيث بلغت نسبة التحسن للمجموعة التجريبية (٢٩٦,٧٧%)، ونسبة التحسن للمجموعة الضابطة (١٧٦,٤٧%).

ويعزو الباحث نسب التحسن الحادثة لدى طالبات المجموعة التجريبية إلى البرنامج التعليمي المقترح باستخدام التعلم الذاتي المبرمج حيث يسمح للطالبة بالتفاعل وفقا لمعدل تعلمها الخاص مع قدراتها، بالإضافة إلى أنه يوفر الوقت والجهد، كما انه يقدم التغذية الراجعة الفورية، وينمي القدرات الابتكارية لديها كما يعمل على إثارتها نحو التعلم وينمي الرغبة نحو المعرفة والاكتشاف، وبالتالي يجعلها تقرأ المعلومات أكثر من مره من اجل اجتياز حد الاتقان وهو بذلك يجعل التعليم أبقي أثراً.

فالتعلم الذاتي المبرمج أثر بصورة إيجابية على زيادة مستوى التحصيل المعرفي تفوق ما حققته المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية حيث ان التعلم الذاتي المبرمج جعل الطالبة اكثر تفاعلا ونشاطا أثناء التعلم، كما انه عمل على مراعاة الفروق الفردية ، حيث يتم التعامل مع كل طالبة على حسب قدرتها الخاصة، ويعمل على الاقتصاد في الوقت والجهد وبتكرار المحاضرة اكثر من مرة واتقان جوانبها، فالطالبة تستطيع ان تعرف نتيجة تقدمها خطوة بخطوة عن طريق التغذية الراجعة وتقديم التعزيز الفوري، وذلك من خلال التدريبات والاختبارات التفاعلية بالبرنامج، وتحملها المسؤولية من خلال المشاركة الفعالة في الموقف التعليمي مما يؤدي إلى زيادة دافعية التعلم.

وهذا يتفق مع نتائج دراسة **هادي محمود محمد غريب علي** (٢٠٢٠م) والتي أشارت إلى ان البرنامج التعليمي يعمل على استثارة كافة الحواس، والتعزيز الفوري والتغذية الراجعة بعد كل خطوة، كما راعى السرعة الذاتية لكل متعلم أثناء التعلم، بالإضافة إلى مراعاة الفروق الفردية.

وبالتالي يتحقق الفرض الرابع الذي ينص على:

" توجد فروق دالة إحصائيا في نسب التحسن بين المجموعتين التجريبية الضابطة في تنمية **التحصيل المعرفي** لصالح المجموعة التجريبية ".

الاستنتاجات والتوصيات:

أولا: الاستنتاجـــــات:

في ضوء عينة البحث وهدفه وفروضه والاعتماد على نتائج الأسلوب الإحصائي المستخدم توصل الباحث إلى الاستنتاجات الآتية:

١- تفوق المجموعة التجريبية التي استخدمت التعلم الذاتي المبرمج على المجموعة الضابطة التي استخدمت الطريقة التقليدية، مما يدل على فاعلية التعلم الذاتي المبرمج وتأثيره على تنمية التحصيل المعرفي للطالبات عينة البحث.

٢- البرنامج التعليمي باستخدام التعلم الذاتي المبرمج ساهم بطريقة إيجابية في اكتساب الطالبات للمعلومات والمعارف لمقرر تكنولوجيا التدريس وبالتالي تحسين مستوى التحصيل المعرفي لديهن.

٣- تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في نسب التحسن في مستوى التحصيل المعرفي.

٤- استخدام التعلم الذاتي المبرمج عمل على زيادة مشاركة الطالبات في اكتساب المعرفة وزيادة دافعية التعلم لديهن.

ثانيا: التوصيـــــات:

استنادا إلى ما أشارت اليه نتائج البحث يوصي الباحث بالآتي:

١- ضرورة تطبيق التعلم الذاتي المبرمج على طالبات كلية التربية الرياضية لما له من تأثير إيجابي على العملية التعليمية.

٢- اهتمام أقسام المناهج وطرق التدريس بكليات التربية الرياضية بإدخال الأساليب التدريسية الحديثة والاستفادة من التقدم التكنولوجي الهائل الذي غزى العالم، وذلك بتوظيفه ضمن برامج تدريس المقررات الدراسية، للتغلب على المشكلات التي تواجه عملية التعليم.

٣- تشجيع القائمين على تدريس مقررات التربية الرياضية على استخدام التعلم الذاتي المبرمج، والذي ينمي التفكير الناقد لدى المتعلمين ويساعدهم على تحمل مسؤولية التعلم.

٤- إجراء دراسات مماثلة على عينات مختلفة ومقررات أخرى للارتقاء بالعملية التعليمية ومواكبة التطور الحادث بالدول المتقدمة.

٥- ضرورة عمل ورش لأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم عن كيفية الاستفادة من التعلم الذاتي المبرمج وكيفية انتاجه لتدريس مقرراتهم لمسايرة التطورات والمستجدات في العملية التعليمية.

المراجع

المراجع العربية:

١- **احمد بن عبد الله الدريويش، رجاء علي عبد العليـــــــم:** المستحدثات التكنولوجية والتجديد التربوي، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة،٢٠١٧.

٢- **اسـامه محمـد سـيد، عبـاس حلمي الجمـــــــــــــل:** اسـاليب التعلـيم والـتعلم النشـط، ط١، دار العلـم والايمـان للنشر والتوزيع، دسوق،٢٠١٦.

٣- **سعاد احمد شاهيـــــــــن:** طرق تدريس تكنولوجيا التعليم، ط١، القاهرة، دار الكتاب الحديث، ٢٠١٥.

٤- **شرين السيد ابراهيم محمد:** برنـامج تعليمـي قـائم علـى الـتعلم الـذاتي باسـتخدام نظـام المودلMoodle لتنمية المعرفة بتقنية الهولوجرام والاتجاه نحو استخدامها في التدريس لدى الطلاب المعلمين بكلية التربيـة، المجلـة التربويـة، كليـة التربيـة، جامعـة سـوهاج، العدد٧٤، ٢٠٢٠.

٥- **عادل محمد العـــــــــدل:** الـتعلم الإليكترونـي وصـعوبات الـتعلم، ط١، عـالم الكتـب، القاهرة،٢٠١٦.

٦- **عبد العزيز طلبه عبد الحميد، تسنيم داود محمد صيـــــام:** دلالـــة بيئـــات الـــتعلم التكيفيـــة وتأثيرهـــا علـــى التقـــويم الإلكترونـي، ط١، دار السـحاب للنشـر والتوزيـع، القـاهرة، ٢٠١٨.

٧- **عبـد الله بـن خمـيس أمبـو سـعيدي، هـدى بنـت علـى الحوسنيـــــــــــــة:** اسـتراتيجيات الـتعلم النشـط، ط١، دار المسـيرة للنشـر والتوزيع، عمان، ٢٠١٦.

٨- **فوزية محمد عبد الله الأنصاري:** أثر التعلم النشط على التعلم الذاتي، مجلة الاستواء، جامعة قناة السويس، مركز البحوث والدراسات الأندونيسية، العدد٥، ٢٠١٧.

٩- **كريمان محمد بدير، هناء عبد الرحيم:** التعلم الذاتي رؤية تطبيقية تكنولوجية متقدمة، ط١، عالم الكتاب، القاهرة، ٢٠١٤.

١٠- **لبني سيد نظمي محمود الهواري:** فاعلية استخدام إستراتيجية التعلم الذاتي على اتجاهات طالبات قسم الطفولة بجامعة الأميرة نورة نحو التعلم الإلكتروني، مجلة الطفولة والتربية، كلية رياض الأطفال، جامعة الإسكندرية، المجلد١٢، العدد ٤٤، ٢٠٢٠.

١١- **محمد فتحي السيد إبراهيم:** فعالية استخدام خرائط المفاهيم على مستوى التحصيل لبعض مهارات الجمباز الفني لطلاب كلية التربية الرياضية للبنين جامعة الأزهر، دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة الإسكندرية، ٢٠١٧.

١٢- **منال حسن رمضان:** استراتيجيات التعلم النشط، ط١، دار الأكاديميون للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١٦.

١٣- **نادي زكي ذكي:** فاعلية أسلوب التعلم الذاتي متعدد المستويات على تعلم بعض المهارات الأساسية في تنس الطاولة لطالبات المرحلة الإعدادية، ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بني سويف، ٢٠٢٠.

١٤- **هادي محمود محمد غريب علي:** أثر اختلاف نمطي الدعم ببيئة التعلم المعكوس في تنمية مهارات التعلم الذاتي والتقبل التكنولوجي لدى طلاب كلية التربية الأساسية بالكويت، رسالة دكتوراه، كلية التربية

النوعية، جامعة بنها، ٢٠٢٠.

١٥- **هند مؤيد عبد الرازق الدليمي:** بيئات التعلم الافتراضية، ط١، دار السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠١٨.

١٦- **هيثم عاطف حسن، رهام حسن طلبة:** تكنولوجيا العالم الافتراضي والواقع المعزز في التعليم، ط١، المركز الأكاديمي العربي للنشر والتوزيع، القاهرة،٢٠١٨

١٧- **وسام صلاح عبد الحسين، لمى سمير حمودي:** أنماط التعلم وتطبيقاته بين المعلم والمتعلم، ط١، دار الرضوان للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١٩.

١٨- **وليد رفيق العياصرة:** تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني، ط١، دار أسامة للنشر والتوزيع، الأردن، ٢٠١٧.

المراجع الأجنبية:

19- Vrnadakis & Eleni& Andreas & Maria & Kioumourtzoglou. (2008) student attitude and learning outcomes of multimedia computer-assisted versus traditional in strucionin basketball, Department of physical Education and sport Science, Democritus University of thrice, Campus 6900 Komotini,Greece.