تـأثير برنـامج تعليمـي بإسـتخدام الـتعلم النقـال المـدعم بـالهواتف الذكيـة علـى مسـتوى التحصـيل المعرفي لمقرر تكنولوجيا التدريس

م.د. محمد فتحي السيد ابراهيم
مدرس بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية
بكلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة
جامعة الأزهر

المقدمة ومشكلة البحث:

يشهد العالم اليوم تطورا علميا هائلا وتقدما تكنولوجيا سريعا في مختلف الميادين خاصة في مجال تقنيات المعلومات والإتصالات، وقد استفادت بعض الجامعات من هذا التطور وقامت بتطبيق هذه التقنيات داخل غرف الصف وخارجها وتأسيس تعليم متكامل معتمد على هذه التقنيات. **(٧: ١٧٥)**

وعصرنا الحالي يسعى إلى مواكبة التغييرات الحضارية السريعة، حيث تزداد الحاجة إلى توظيف العديد من الوسائل والأساليب والإستراتيجيات والمستجدات التربوية الحديثة للسعي نحو تطوير مهارات المتعلم على التفكير والبحث والنقد والإصغاء والإنضباط إلى أقصى حد ممكن. **(١٧: ١٠٨)**

وتلك المستجدات لا تتطلب متعلما مستقبلا للمعلومات فقط وحافظا لها، وإنما تتطلب متعلما نشطا مبتكرا قادرا على التفكير الصحيح واتخاذ القرار السليم في الوقت المناسب.

ويشير **عماد شوقي سيفن (٢٠١٥)** إلى أن عملية التعليم لم تعد تعتمد على التلقين للمتعلم، وإنما على التطبيق الذي يهدف إلى زيادة قدرة المتعلم العقلية وإمكاناته، بحيث لا يعتمد في نمط حياته على الحفظ فقط، لذا كان لا بد من التطرق لطرائق وأساليب تكنولوجية حديثة يمكن من خلالها ترسيخ ما تعلمه وما سيتعلمه من أفكار ومعلومات بطريقة تبقى في ذهنه لفترة طويلة. **(١٠: ١٢-٢٦٠)**

وهنا يتم إلقاء الضوء على عاتق التربية والتي مهمتها إعداد جيل قادر على التعامل مع مستحدثات هذا العصر من تكنولوجيا الإتصالات، الوسائل المتعددة التفاعلية، الوسائل الفائقة، الوسائل المتعددة الإستكشافية، الدروس والمحاضرات الإلكترونية، بيئات التعلم الإفتراضية، المقررات الدراسية الكاملة القائمة على الويب وأخيرا التعلم النقال. **(٤: ٢٢٩)**

ويذكر **جمال الدهشان (٢٠١٥)** أنه من الضروري استخدام التطور العالمي والتكنولوجي في استحداث أساليب حديثة ترتكز على استخدام وسائل وأساليب وطرق تدريس حديثة، ويأتي الهاتف المحمول في مقدمة هذه الوسائل التي انتشرت بشكل سريع، فلم تحظ أية منظومة تقنية أخرى بهذا الإنتشار بين المتعلمين كما حظيت تقنية الهاتف المحمول بغض النظر عن العمر أو الجنس أو المستوى الإقتصادي للمتعلم، حيث أن عدد الهواتف المحمولة في بعض الدول يفوق عدد الأفراد بها، مما حدا بالحكومات والدول النامية والمتقدمة على السواء أن توظفه في كل ما هو جديد في ميادين الحياة ومن بينها ميادين التربية والتعليم من أجل تطوير أنظمتها، وتفعيل مدخلاتها للقيام بدورها الوظيفي المُلقى عليها خِدْمَةً للأفراد والمجتمع. **(٥: ٧٧)**

وتعد الهواتف الذكية إحدى أهم أدوات التعلم المتنقل التي يمكن الإعتماد عليها في تقديم خدمات تعليمية متنوعة، وذلك لإنتشارها وسهولة إستخدامها وإمكانية إستخدام الإنترنت من خلالها، كما أصبحت قدرتها التخزينية كبيرة، بالإضافة إلى أنها تسمح بإستقبال برامج مختلفة يمكن توظيفها في عمليات التواصل والدعم، وإستخدامها في متابعة تنفيذ أنشطة التوجيه الطلابي عبر رسائل الوسائط المتعددة التي يتم بثها عبر هذه الهواتف. **(٢: ٢٨٦)**

ويرى **وليد الحلفاوي (٢٠١١)** أن مصطلح التعليم بالجوال يركز على استخدام التكنولوجيا المتوفرة بأجهزة الإتصالات اللاسلكية لتوصيل المحتوى خارج قاعات الدراسة وأحيانا داخلها في إطار تكاملي مع بيئة التعلم التقليدية، فهو يقدم العديد من الفرص التعليمية التي تجعل التعلم من خلاله نمطا لا يمكن تجاهله، فمن خلاله يتم اتاحة المحتوى في أي وقت ومن أي مكان، وتحسين عمليات التفاعل بين الطلاب والمعلمين، كما يقدم فرصا غنية للتعلم الفوري، وعمليات مراجعة المحتوى، وتحسين عمليات التعلم المرتكزة حول الطالب. **(١٨: ١٥١)**

ويتفق كلا من **محمد الهادي (٢٠١١)** و**وليد الحلفاوي (٢٠١١)** على أن التعلم المتنقل يعتمد على استخدام تقنيات لاسلكية مثل الهواتف النقالة، المساعدات الشخصية الرقمية، الحاسبات الآلية المصغرة والهوتف الذكية، ويمتاز بسهولة تبادل الرسائل بين المتعلمين بعضهم البعض، وبينهم وبين المعلم عن طريق رسائل (*SMS*)، أو (*MMS*). **(١٣: ٥٢) (١٨: ١٧٩)**

ويشير الباحث إلى أن التطور التكنولوجي الذي يشهده العالم أجمع يواكبه تطور في العملية التعليمية، وهذا ما تسعى إليه الدول المتقدمة والمؤسسات التعليمية المتطورة في محاولة منها لإستثمار التكنولوجيا الحديثة بما يخدم العملية التعليمية لإنتاج طلاب ذو مستوى علمي متميز.

ومن خلال تدريس الباحث لمقرر تكنولوجيا التدريس وفي ظل الإجراءات الإحترازية للوقاية من فيروس كوفيد (١٩) والإتجاه للتعليم الإلكتروني ليكون بديلا للتعليم وجها لوجه، وتوفير كافة السبل لتحقيق الأهداف التعليمية، وجد الباحث أن هناك نقص في تنوع أساليب التدريس، وعدم توظيف الأدوات التكنولوجيا الحديثة في العملية التعليمية فما زال عدد كبير يتبعون الطرق الإعتيادية في التدريس لذا كان يجب البحث عن طرق وأساليب تكنولوجيا تزيد من إيجابية الطلاب في المحاضرات الدراسية وتستثير دافعيتهم نحو التعلم، وتسهم في تنميتهم معرفيا بشكل متكامل.

وتعد تطبيقات التعلم النقال من اهم وسائل التكنولوجيا الحديثة التي إنتشرت وبشكل كبير بين أرجاء المجتمع وخاصة الجانب التعليمي، ومع تطور تطبيقاتها وبرامج الهواتف الذكية بالإضافة إلى الإنترنت أدى ذلك إلى توجه الطلاب للحصول على أحدث الهواتف الذكية لما توفره من سهولة للوصول إلى المعلومات بإختلاف أشكالها، إضافة إلى ما يحققه التعليم من أهداف بإستخدامها، حيث يجعل المتعلمين يعتمدون على أنفسهم في الحصول على المعلومات، وخلق جيل من المتعلمين مسؤولين عن تعلمهم، بالإضافة إلى إثراء القدرات الفكرية لديهم، فعن طريق الهواتف الذكية سيتم تحقيق مستوى تعليمي أفضل، ومراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين واكسابهم القدرة على التعلم الذاتي، وتنمية قدراتهم على التقويم الذاتي خاصة في ظل اللوائح الحالية والنظرة المستقبلية لتطويرها.

لذا سيقوم الباحث بإجراء تلك الدراسة بتصميم برنامج تعليمي بإستخدام التعلم النقال المدعم بالهواتف الذكية ومعرفة أثره على مستوى التحصيل المعرفي لمقرر تكنولوجيا التدريس بكلية التربية الرياضية للبنين - جامعة الأزهر.

أهـــداف البحـــث:

يهدف البحث إلى تصميم برنامج تعليمي بإستخدام التعلم النقال المدعم بالهواتف الذكية لطلاب الفرقة الرابعة (قسم المناهج وطرق التدريس) بكلية التربية الرياضية للبنين - جامعة الأزهر ومعرفة تأثيره على مستوى التحصيل المعرفي لمقرر تكنولوجيا التدريس.

فـــروض البحـــث:

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

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

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

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

مصطلحات البحث:

التعلم النقال: M-learning

هو شكل من أشكال التعلم الإلكتروني، الذي يقدم التعلم في أي وقت ومن أي مكان بإستخدام جهاز من أجهزة الاتصالات اللاسلكية الصغيرة والمحمولة يدويا مثل الهواتف المتنقلةMobile Phones، والمساعدات الرقمية الشخصيةPDA، والهواتف الذكية Smarts phone، والآيباد Ipad أو أي جهاز من الأجهزة المحمولة الصغيرة. **(تعريف اجرائي)**

الهواتف الذكية: Smart phones

إحدى أدوات التعلم النقال التي تعمل بأنظمة تشغيل متقدمة وتعمل بخواص متطورة وتحوي تطبيقات وبرامج مميزة، تمكن المستخدم من تجاوز حدود الزمان والمكان من خلال تصفح الإنترنت والتواصل مع الأخرين ومشاركتهم المعلومات عن طريق الإتصال بالشبكات اللاسلكية. **(تعريف اجرائي)**

مقرر تكنولوجيا التدريس: Teaching technology Course

أحد المواد الدراسية المقررة على طلاب الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية للبنين - جامعة الأزهر، بغرض تمكينهم التعامل مع المستحدثات التكنولوجية من خلال التعرف على بعض المعارف والمعلومات 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". **(٨: ١٠٦)**

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

الدراســات المرتبطــة:

أولا الدراسات العربية:

١- **دراسة" رشا رفعت محمد" (٢٠٢١م)(٦)**، وتهدف الدراسة التعرف على تأثير استخدام التعلم النقال لتحسين مستوى التحصيل المعرفى والمستوى البدنى وأداء بعض مهارات تنس الطاولة لدى المبتدئين، وتم استخدام المنهج التجريبي، وعينة عمدية من تلميذات المرحلة الإعدادية بالأزهر الشريف بمحافظة الشرقية والبالغ عددهن (٤٠) تلميذة، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار الذكاء (إعداد أحمد ذكي صالح)، إختبار التحصيل المعرفي، الإختبارات البدنية وإختبارات المستوى المهاري، وكانت أهم النتائج: البرمجية التعليمية المعدة باستخدام الهاتف النقال لها تأثير إيجابى دال إحصائيا على مستوى أداء بعض المتغيرات البدنية والمهارية والتحصيل المعرفي فى رياضة تنس الطاولة للمبتدئات بمحافظة الشرقية.

٢-**دراسة" نهى سمير محمد فتحي" (٢٠٢١م)(١٤)**، وتهدف الدراسة التعرف على تأثير إستخدام الهواتف الذكية على تعلم بعض المهارات الأساسية في كرة اليد لتلاميذ المرحلة الإبتدائية، وتم استخدام المنهج التجريبي، وتم إختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية وقوامها (٣٦) تلميذ من تلاميذ الصف الثالث الإبتدائي بمدرسة خليفة للتعليم الأساسي بإمارة أبو ظبي - مجلس أبوظبي للتعليم - بدولة الإمارات العربية المتحدة للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠١٩م، وتمثلت أدوات الدراسة في: استمارة استطلاع آراء الخبراء، إختبار الذكاء المصور (إعداد أحمد ذكي صالح)، الإختبارات البدنية والإختبارات المهارية، وكانت أهم النتائج: تفوق المجموعة التجريبية التي إستخدمت البرنامج التعليمي المقترح بإستخدام (الهاتف الذكي) على المجموعة الضابطة التي إستخدمت الطريقة التقليدية مما يدل على فاعلية إستخدام الهاتف الذكي على تعلم بعض مهارات كرة اليد (التنطيط – التمرير الكرباجي من مستوى الكتف – التصويبة الكرباجية من الإرتكاز من مستوى الرأس(قيد البحث).

٣-**دراسة" هبة الله أحمد محمد عز" (٢٠٢١م)(١٥)**، وتهدف الدراسة إلى معرفة أثر نمط تفاعل الأقران (مراجعة الأقران - مناقشة الأقران) ببيئة التعلم النقال فى تنمية مهارات تصميم وانتاج المواقع الإلكترونية لدى طلاب الجامعة المصرية للتعلم الإلكترونى وإنخراطهم فى التعلم، وتم استخدام المنهج التجريبي، وعينة قوامها (٤٦) طالب من الطلاب الملتحقين بكلية الحاسبات وتكنولوجيا المعلومات فى الجامعة المصرية للتعلم الالكتروني الأهلية، وتمثلت أدوات الدراسة في: الاختبار التحصيلى، بطاقة ملاحظة، ومقياس الإنخراط فى التعلم، وكانت أهم النتائج: وجود فرق دال احصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (مراجعة الأقران) وطلاب المجموعة التجريبية الثانية (مناقشة الأقران) فى التطبيق القبلى والبعدى لصالح التطبيق البعدى فى الاختبار التحصيلى، بطاقة ملاحظة، ومقياس الإنخراط فى التعلم، ويوصى البحث بضرورة استخدام نمط تفاعل الأقران (مراجعة الأقران - مناقشة الأقران) فى بيئات التعلم النقال ودوره فى تنمية المهارات التعليمية المختلفة لدى الطلاب ورفع مستوى انخراطهم فى التعلم.

٤- **دراسة" ياسر احمد عبدالمعطى بدر" (٢٠٢١م)(١٩)**، وتهدف الدراسة إلى تنمية مهارات إنتاج محتوى التعلم النقال لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، وتم استخدام المنهج التجريبي، وعينة قوامها (٣٦) طالبا من طلاب الدبلوم الخاص بكلية التربية قسم تكنولوجيا التعليم في العام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠١٩م، واقتصر التدريب على مهارات تصميم محتوى التعلم النقال، واستخدام برنامج storyline في عملية تصميم وإنتاج المحتوى، ومنصة IbuilledApp في إنتاج تطبيقات الهواتف الذكية بدون أكواد برمجية، وتمثلت أدوات الدراسة في: تطبيق على الهواتف الذكية متوافق مع أنظمة التشغيل الأكثر انتشارا يحتوي على محتوى تدريبي لتنمية مهارات تصميم محتوى التعلم النقال، اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات إنتاج محتوي التعلم النقال، بطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الادائية لأداء مهارات إنتاج محتوي التعلم النقال وبطاقة تقييم للمنتج النهائي التي سيصممها طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، وكانت أهم النتائج: يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠٥.) بين متوسطي رتب درجات طلاب مجموعة البحث في الإختبار القبلى والبعدى المرتبط بالجانب المعرفي لمهارات تصميم محتوي التعلم النقال لصالح البعدى، يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠٥.) بين متوسطي رتب درجات كسب طلاب مجموعة البحث في بطاقة الملاحظة لمهارات تصميم محتوي التعلم النقال لصالح التطبيق البعدى، يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠٥.) بين متوسطي رتب درجات طلاب مجموعة البحث في بطاقة تقييم جودة المنتج النهائي.

٥- **دراسة" أمل الزغبي السعيد السجيني" (٢٠٢٠م)(٣)**، وتهدف الدراسة التعرف على أثر برنامج تعليمي مقترح باستخدام التعلم النقال لتعلم بعض المهارات الأساسية في رياضة تنس الطاولة، وتم استخدام المنهج التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بإتباع القياس القبلي والبعدي، وعينة عمدية قوامها (٤٠) تلميذ من تلاميذ المرحلة الإعدادية للصف الثالث الإعدادي بمعهد قليوب الإعدادي الثانوي الأزهري بنين بمحافظة القليوبية للعام الدراسي ٢٠١٩/ ٢٠٢٠م، وتمثلت أدوات الدراسة في إستمارة تقييم الأداء للمهارات والإختبارات البدنية، وكانت أهم النتائج: البرنامج التعليمي المقترح باستخدام التعلم النقال ساهم بطريقة إيجابية وفعالة في تحسن مستوى شكل الأداء الفني والتحصيل المعرفي في رياضة تنس الطاولة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

٦- **دراسة" عمرو سعيد إبراهيم" (٢٠٢٠م)(١١)**، وتهدف الدراسة التعرف على تأثير التعلم النقال باستخدام برنامج تعليمي ثلاثي الأبعاد على التحصيل المعرفي لمادة فسيولوجيا الرياضة لطلاب كلية التربية الرياضية للبنين - جامعة بنها، وتم استخدام المنهج التجريبي لمجموعتين إحداهما ضابطه والأخرى تجريبية مع القياس القبلي والبعدي نظرا لملاءمته لطبيعة البحث، وعينة البحث الإجمالية قوامها(١٨٠) طالبا تم تقسيمهم عشوائيا كالآتي: (٦٠) طالبا مجموعة تجريبية و(٦٠) طالبا مجموعة ضابطة، (٦٠) طالبا كعينة للتأكد من صدق وثبات أدوات البحث، وتمثلت أدوات الدراسة في إختبار للتحصيل المعرفي، وكانت أهم النتائج: وجود فروق ذات دلالة معنوية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى التحصيل المعرفي لصالح القياس البعدي، وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات القياسات البعدية لمجموعتي البحث المجموعة الضابطة المستخدمة الأسلوب التقليدي (الأوامر) والمجموعة التجريبية المستخدمة أسلوب الأوامر بالإضافة لبرنامج ثلاثي الأبعاد في إختبار التحصيل المعرفي لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

ثانيا: الدراسات الأجنبية:

٧- **دراسة "Chu" (2014م) (٢١)**، وتهدف الدراسة التعرف على أثر التعلم المتنقل على التحصيل لدى الطلاب وزيادة مستوى التحصيل المعرفي لديهم، وتم إستخدام المنهج التجريبي، وعينة قوامها (٣٢) طالبا وطالبة بالصف الخامس بإحدى المدارس الإبتدائية في تايوان، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة قوام كلا منهما (١٦) طالبا وطالبة، وكانت أهم النتائج: فاعلية التعلم المتنقل في تحسين مستوى التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الخامس بالمدارس الإبتدائية.

٨- **دراسة "Carr" (2013م) (٢٠)**، وتهدف الدراسة للتعرف على أثر استخدام الآيباد في تحصيل طلبة الصف الخامس في مادة الرياضيات وذلك في مدرستين بولاية فيرجينيا الأمريكية، وتم إستخدام المنهج شبه التجريبي، وعينة قوامها (١٢٠) طالبا تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة قوام كلا منهما (٦٠) طالبا، وكانت أهم النتائج: يؤثر التعلم المتنقل بإستخدام الآيباد تأثيرا إيجابيا على مستوى تحصيل مادة الرياضيات.

٩- **دراسة "Kiger" (2012م) (٢٢)**، وتهدف الدراسة للتعرف على فاعلية التعلم المتنقل والأجهزة اللوحية في تنمية التحصيل في مادة الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثالث الإبتدائي، وتكونت عينة البحث من (٨٧) تلميذ من تلاميذ مدرسة ميدويسترن بالولايات المتحدة الأمريكية، واعتمدت الدراسة على المنهج التجريبي، وخلصت الدراسة إلى فاعلية التعلم المتنقل في تنمية التحصيل في مادة الرياضيات، وأوصت الدراسة بأهمية التوسع في إستخدام التعلم بالأجهزة اللوحية في تدريس الرياضيات.

خطة وإجراءات البحث:

منهج البحث:

تحقيقا لهدف البحث وفروضه استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو القياسين (القبلي - البعدي) لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وذلك لمناسبته لطبيعة هذا البحث.

مجتمع وعينة البحث:

إشتمل مجتمع البحث على طلاب الفرقة الرابعة (قسم المناهج وطرق التدريس) بكلية التربية الرياضية للبنين - جامعة الأزهر وبلغ عددهن (٦٦١) طالبا فى الفصل الدراسى الثانى للعام الجامعى ٢٠٢٠/٢٠٢١م، وقد قام الباحث بإختيار عينة البحث الأساسية بالطريقة العشوائية وقد بلغ عددها (٧٠) طالبا بنسبة مئوية قدرها (١٠.٥٩٠%) تم تقسيمهن إلي مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة قوام كل منهما (٣٥) طالبا، كما تم إختيار عينة للدراسة الإستطلاعية عشوائياً من بين أفراد المجتمع الكلى بلغ عددها (٣٠) طالبا لإستخدامها فى إيجاد المعاملات العلمية للإختبار ولتجريب البرمجية المعتمده على الهاتف النقال، كما هو موضح بالجدول التالي رقم (١):

جدول (١)
توصيف مجتمع وعينة البحث

المجتمع الكلي للبحث		عينة البحث		العينة الاستطلاعية		العينة الأساسية			
العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	التجريبية	النسبة	الضابطة	النسبة
٦٦١	%١٠٠	١٠٠	%١٥.١٢٩	٣٠	%٤.٥٣٩	٣٥	٥.٢٩٥ %	٣٥	٥.٢٩٥ %

شكل (١)
توصيف مجتمع وعينة البحث

اعتدالية عينة البحث في المتغيرات الأساسية:

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

جدول (٢)
تجانس عينة البحث في متغيري (السن ـ اختبار القدرة العقلية)

ن=٧٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
السن	السنة	٢١.٣٩	٢١.٠٠	٠.٤٩٠	٠.٤٨٠
اختبار القدرة العقلية	الدرجة	٦٤.٤٠	٦٤.٠٠	١.٢٥٦	٠.٠٠٧

يتضح من الجدول رقم (٢) أن البيانات الخاصة بعينة البحث الكلية معتدلة وغير مشتتة، وتتسم بالتوزيع الطبيعي للعينة، حيث أن معامل الإلتواء يقترب من الصفر، وتقع في المنحنى الإعتدالي بين (±٣) مما يؤكد على إعتدالية قياسات العينة وتجانسها في متغيري (السن، إختبار القدرة العقلية).

جدول (٣)
تكافؤ عينة البحث في المتغير المعرفي قيد البحث

ن١ = ن٢ = ٣٥

المتغيرات	الاختبارات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		معامل الالتواء	قيمة "ت"
		س	±ع	س	±ع		
الاختبار المعرفي	معرفية	١٨.٦٠	١.١٩٣	١٩.٠٠	٠.٨٠٤	-٠.٩٨	١.٦٤٥

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ =٢.٠٤٢

يتضح أيضا من جدول (٣) أن قيمة (ت) المحسوبة في المتغير المعرفي قيد البحث بين المجموعتين التجريبية والضابطة (١.٦٤٥) وهي أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) والتي بلغت ٢.٠٤٢ وهذا يشير إلى تكافؤ مجموعتي البحث في المتغير المعرفي قيد البحث.

مواد وأدوات البحث:

قام الباحث بإعداد المواد والأدوات التالية:

١-المادة التعليمية متمثلة في:

- البرمجية التعليمية باستخدام التعلم النقال المدعم بالهواتف الذكية لمقرر تكنولوجيا التدريس.

٢-أداة القياس متمثلة في:

- الاختبار المعرفي الإلكتروني لقياس الجوانب المعرفية لمقرر تكنولوجيا التدريس لدى طلاب الفرقة الرابعة (قسم المناهج وطرق التدريس) بكلية التربية الرياضية للبنين - جامعة الأزهر، **ملحق (٩)**، وتم عرضه على الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم، وطرق تدريس التربية الرياضية. **ملحق (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 طُبِّق للتجانس بين مجموعتي عينة البحث، ويهدف هذا الاختبار إلى قياس مظاهر القدرة العقلية العامة في النجاح الدراسي والمجالات الأخرى المشابهة، ويمكن تفسير درجات الطلاب في هذا الاختبار على اعتبار أنها مؤشر على القدرة العقلية العامة أو الإستعداد الدراسي. **(ملحق ٢)**

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

في ضوء إطلاع الباحث على العديد من الدراسات التي تناولت بناء الإختبارات المعرفية الإلكترونية في مجال التربية البدنية تم التوصل إلى المراحل التالية في تصميم الإختبارات المعرفية الإلكترونية:

- **تحديد الهدف:**

تم تحديد الهدف من الإختبار تبعا لهدف وتساؤلات البحث وهو قياس الجانب المعرفي لمقرر تكنولوجيا التدريس، من خلال التدريس عبر التعلم النقال المدعم بالهواتف الذكية.

- **تحديد تحليل المحتوى:**

قام الباحث بتحليل المحتوى الدراسي "توصيف 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.

- **تحديد المادة العلمية ومحاور الإختبار:**

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

- **تحديد الأهمية النسبية لمحاور الإختبار:**

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 **ملحق (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	%٨.٣٣
٢	المستحدثات التكنولوجية	%١١.٦٧
٣	التعلم عن بعد	%١١.٦٧
٤	التعلم الإلكتروني	%٢٨.٣٣
٥	الاختبارات الإلكترونية	%٢٠.٠٠
٦	الحاسوب	%٢٠.٠٠
	المجموع	%١٠٠

يتضح من جدول (٤): تباين النسب المئوية لمحاور الاختبار، حيث حصل محور " التعلم الإلكتروني" على أعلى نسبة مئوية وقدرها (*28.33%*)، بينما حصل محوري " الاختبارات الإلكترونية"، و" الحاسوب " على نسبه وقدرها (٢٠.٠٠%)، ومحوري " المستحدثات التكنولوجية"، و"التعلم عن بعد" على نسبه وقدرها (١١.٦٧%)، ومحور" التكنولوجيا التطور والمفهوم" على نسبة وقدرها (٨.٣٣%).

- **تحديد نوع أسئلة الاختبار:**

تم استخدام أسئلة الاختيار من متعدد والصواب والخطأ لملاءمتهما لهدف وطبيعة إجراءات البحث، وكذلك سهولة التنفيذ على الهاتف النقال المدعم بالهواتف الذكية الذي سوف يتم إنتاج النسخه الإلكترونية من الإختبار عليه.

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.

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 = ٣٠)

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	٠.٤٠	٠.٦٠	٠.٢٤	١٦	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٥	٣١	٠.٤٢	٠.٥٨	٠.٢٤	٤٦	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٥
٢	٠.٣٦	٠.٦٤	٠.٢٣	١٧	٠.٤٣	٠.٥٧	٠.٢٥	٣٢	٠.٤٣	٠.٥٧	٠.٢٥	٤٧	٠.٤٣	٠.٥٧	٠.٢٥
٣	٠.٥١	٠.٤٩	٠.٢٥	١٨	٠.٤٧	٠.٥٣	٠.٢٥	٣٣	٠.٣٨	٠.٦٢	٠.٢٣	٤٨	٠.٤٠	٠.٦٠	٠.٢٤
٤	٠.٤٩	٠.٥١	٠.٢٥	١٩	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٥	٣٤	٠.٤٢	٠.٥٨	٠.٢٤	٤٩	٠.٣٨	٠.٦٢	٠.٢٣
٥	٠.٤٧	٠.٥٣	٠.٢٥	٢٠	٠.٤٣	٠.٥٧	٠.٢٥	٣٥	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٥	٥٠	٠.٤٢	٠.٥٨	٠.٢٤
٦	٠.٤٧	٠.٥٣	٠.٢٥	٢١	٠.٤٦	٠.٥١	٠.٢٥	٣٦	٠.٤٢	٠.٥٨	٠.٢٤	٥١	٠.٤٩	٠.٥١	٠.٢٥
٧	٠.٤٣	٠.٥٧	٠.٢٥	٢٢	٠.٤٠	٠.٦٠	٠.٢٤	٣٧	٠.٤٢	٠.٥٨	٠.٢٤	٥٢	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٥
٨	٠.٤٣	٠.٥٧	٠.٢٥	٢٣	٠.٣٨	٠.٦٢	٠.٢٣	٣٨	٠.٤٢	٠.٥٨	٠.٢٤	٥٣	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٥
٩	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٥	٢٤	٠.٤٢	٠.٥٨	٠.٢٤	٣٩	٠.٥٣	٠.٤٧	٠.٢٥	٥٤	٠.٤٣	٠.٥٧	٠.٢٥
١٠	٠.٤٣	٠.٥٧	٠.٢٥	٢٥	٠.٤٣	٠.٥٧	٠.٢٥	٤٠	٠.٥١	٠.٤٩	٠.٢٥	٥٥	٠.٤٦	٠.٥١	٠.٢٥
١١	٠.٤٢	٠.٥٨	٠.٢٤	٢٦	٠.٤٢	٠.٥٨	٠.٢٤	٤١	٠.٥٣	٠.٤١	٠.٢٥	٥٦	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٥
١٢	٠.٤٢	٠.٥٨	٠.٢٤	٢٧	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٥	٤٢	٠.٤٩	٠.٥١	٠.٢٥	٥٧	٠.٤٣	٠.٥٧	٠.٢٥
١٣	٠.٥٣	٠.٤٧	٠.٢٥	٢٨	٠.٣٨	٠.٦٢	٠.٢٣	٤٣	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٥	٥٨	٠.٤٧	٠.٥٣	٠.٢٥
١٤	٠.٤٩	٠.٥١	٠.٢٥	٢٩	٠.٤٠	٠.٦٠	٠.٢٤	٤٤	٠.٤٩	٠.٥١	٠.٢٥	٥٩	٠.٤٩	٠.٥١	٠.٢٥
١٥	٠.٤٠	٠.٦٠	٠.٢٤	٣٠	٠.٤٣	٠.٥٧	٠.٢٥	٤٥	٠.٤٩	٠.٥١	٠.٢٥	٦٠	٠.٤٠	٠.٦٠	٠.٢٤

يتضح من جدول (٥) أن أسئلة الاختبار تتمتع بمعاملات سهولة وصعوبة وتمييز بدرجة مناسبة، وبذلك 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 (٣٠) طالبا من طلاب الفرقة الرابعة (قسم المناهج وطرق التدريس) بكلية التربية الرياضية للبنين 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. **ملحق (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 =٣٠)

الفقرات	الارتباط	الفقرات	الارتباط	الفقرات	الارتباط	الفقرات	الارتباط
١	**٠.٨٠٨	١٧	**٠.٨٥٤	٣٣	**٠.٨٣٩	٤٩	**٠.٨٧٠
٢	**٠.٧٧٦	١٨	**٠.٧٩٣	٣٤	**٠.٧٨٤	٥٠	**٠.٩٠٥
٣	**٠.٨٠٣	١٩	**٠.٩٢٠	٣٥	**٠.٩٣٠	٥١	**٠.٨٨٣
٤	**٠.٨٩١	٢٠	**٠.٩١٢	٣٦	**٠.٧٧٥	٥٢	**٠.٨٣٢
٥	**٠.٩٠٦	٢١	**٠.٧٤٤	٣٧	**٠.٩٣٨	٥٣	**٠.٩٠٩
٦	**٠.٧٩٧	٢٢	**٠.٧٤١	٣٨	**٠.٨٠٨	٥٤	**٠.٧٣٧
٧	**٠.٨١١	٢٣	**٠.٨٠٥	٣٩	**٠.٩١٣	٥٥	**٠.٩٠١
٨	**٠.٧٢٧	٢٤	**٠.٩٠٦	٤٠	**٠.٧٢١	٥٦	**٠.٩٠٧
٩	**٠.٩٦٦	٢٥	**٠.٧٤١	٤١	**٠.٨٧٦	٥٧	**٠.٨٦١
١٠	**٠.٨٧٤	٢٦	**٠.٨٧٨	٤٢	**٠.٧٩٥	٥٨	**٠.٨٢١
١١	**٠.٧٤٧	٢٧	**٠.٨٨٠	٤٣	**٠.٨٨٢	٥٩	**٠.٧٣٢
١٢	**٠.٨٩٦	٢٨	**٠.٧١٦	٤٤	**٠.٩٣٦	٦٠	**٠.٩٠٦
١٣	**٠.٧٠٨	٢٩	**٠.٨٧٤	٤٥	**٠.٩٠٣		
١٤	**٠.٧٣٨	٣٠	**٠.٨٥٥	٤٦	**٠.٨٠١		
١٥	**٠.٨٤٤	٣١	**٠.٨٢٠	٤٧	**٠.٩٣٣	** دال عند مستوى ٠,٠٥	
١٦	**٠.٧٤٨	٣٢	**٠.٧٨٦	٤٨	**٠.٩٢٠		

يتضح من جدول (٦) أن عبارات الإختبار 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= ٣٠)

م	عدد العبارات	قيم معامل ألفا كرونباخ
التكنولوجيا التطور والمفهوم	٥	*٠.٩٠١
المستحدثات التكنولوجية	٧	*٠.٩٣٤
التعلم عن بعد	٧	*٠.٨٣٨
التعلم الإلكتروني	17	*٠.٩٩٠
الاختبارات الإلكترونية	١2	*٠.٩٥٤
الحاسوب	١2	*٠.٩٨٩

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) = (٠.٣٤٩)

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 استخدام 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= ٣٠)

المتغيرات	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة "ر"
	م	ع	م	ع	
الاختبار المعرفي	١٨.٦٠	١.٢٨	١٨.٦٧	١.٢٤	**٠.٩٨٠

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) = (٠.٣٤٩)

يتضح من الجدول (٨) أن معامل الارتباط بين التطبيقين بلغ (٠.٩٨٠)، وأنه دال إحصائياً وذلك يؤكد ثبات الاختبار، ويشير إلى استقرار درجاته وأنه صالح للتطبيق.

- **تحويل الاختبار إلى الصورة الإلكترونية:**

في ضوء استخدام التعلم النقال المدعم بالهواتف الذكية لتدريس مقرر تكنولوجيا التدريس، تم تحويل الاختبار المعرفي إلى الصورة الإلكترونية باستخدام الأتي:

- **Google Forms**:

وهي خاصية من خصائص محرر المستندات المدمجة بخدمة (Google Drive)، وتستخدم في عمل استبيانات (استطلاعات الرأي)، والإختبارات الإلكترونية وعمل مسابقات لما تتضمنه من أشكال متعددة للأسئلة، وعند وجود ردود وإجابات يقوم (Google Forms) بتجميعها في مكان واحد فور الانتهاء من وقت الاختبار، وهو جداول جوجل (Google Sheets) الذي يمكن 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 حساب الزمن المناسب للإجابة على الإختبار المعرفي وذلك أثناء تطبيقه على عينة الدراسة الإستطلاعية من خلال حساب أقل وأكبر زمن للإجابة على الإختبار كما هو موضح بالجدول التالي رقم (٩):

جدول (٩)

الزمن المناسب للإجابة على الإختبار المعرفي

زمن الاختبار	الزمن التجريبي للاختبار		المجموع	متوسط الزمن
	أكبر زمن	أقل زمن		
	٢٧ ق	٢٥ ق	٥٢ ق	٢٦ ق

يتضح من **جدول (٩)** أن متوسط زمن الإجابة على عبارات الاختبار المعرفي في صورته النهائية لعدد **(٦٠)** عبارة هو **(٢٦)** دقيقة.

- **تعليمات الاختبار:**

وضع الباحث تعليمات الإختبار بحيث تكون بسيطة وواضحة للطلاب مع بيان لكيفية الإجابة عن الأسئلة، كما تضمنت البيانات الخاصة بالطلاب (الإسم – الشعبة – الفرقة الدراسية – العام الدراسي).

- **تصحيح الاختبار:**

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

تم تجريب الإختبار على مجموعه استطلاعية من طلاب الفرقة الرابعة (قسم المناهج وطرق التدريس) وعددهم (٣٠) طالبا، 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 النقال، 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 تعليمي بإستخدام التعلم النقال المدعم بالأجهزة اللوحية الذكية على مستوى التحصيل المعرفي لمقرر تكنولوجيا التدريس لدى طلاب الفرقة الرابعة (قسم المناهج وطرق التدريس) بكلية التربية الرياضية للبنين جامعة الأزهر.

أسس بناء البرنامج التعليمي:

- أن يتناسب المحتوى مع أهداف البرنامج.
- مراعاة الخصائص العمرية للمرحلة التي سوف يطبق عليها البرنامج.
- توافر الإمكانات والأدوات المستخدمة في البرنامج.
- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين.
- مرونة البرنامج وقابليته للتطبيق العملي.
- سهولة وبساطة البرمجية وبعدها عن التعقيد.

تحديد محتوى البرنامج:

تم تحديد المحتوى التعليمي للبرنامج، 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.

البرمجية التعليمية على الهاتف النقال:

مراحل بناء البرمجية التعليمية:

- **مرحلة التصميم:**

- تحديد واختيار المادة العلمية.
- تحديد أسلوب تقديم المحتوى.
- كتابة النص التعليمي.

وقد تم مراعاة الآتي أثناء تصميم البرمجية:

من الناحية التعليمية:

- أن يكون محتوى البرمجية دقيقا ومناسبا للطلاب.
- عرض المادة العلمية بشكل منطقي ومتسلسل.
- وضوح العبارات النصية وسهولة فهمها.

من الناحية الفنية:

- سهولة التنقل بين شاشات البرمجية.
- الإستفادة من مساحة شاشة الموبايل.
- إمكانية تحكم الطالب في إختيار الجزء المراد تعلمه.
- ملاءمة التآثيرات اللونية للعناصر المختلفة في شاشة واحدة.

- **مرحلة الإعداد والتجهيز:**

- **كتابة سيناريو البرمجية:**

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 مسبقا.
- ✓ مراعاة وضوح ازرار البرنامج التعليمي.
- ✓ تقسيم المحتوى العلمي إلى عدة أجزاء.
- ✓ تحديد المادة التعليمية.
- ✓ مراعاة تصميم الشاشة (الأحجام – المسافات).

- **تحديد أسلوب التصفح والإنتقال بين شاشات البرمجية:**

واجهة التفاعل هي كل ما يتفاعل معه الطالب على شاشة الهاتف 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.

- **مرحلة كتابة البرمجية:**

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

- **مرحلة تقويم البرمجية:**

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 **ملحق (٦)** من خلال استمارة تقييم برنامج التعلم النقال المدعم بالهواتف الذكية.

وقد قام الباحث بإجراء جميع التعديلات على البرنامج المقترح بناء 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 للطلاب 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 النقال المدعم بالهواتف الذكية)

م	المحتوى	التوزيع الزمني
١	مدة تطبيق برنامج التعلم النقال المدعم بالهواتف الذكية.	(١) شهر
٢	عدد الأسابيع.	(٤) أسابيع
٣	عدد المحاضرات (الدروس) في الأسبوع.	(٣) محاضرة
٤	العدد الكلي للمحاضرات.	(١٢) محاضرة
٥	زمن المحاضرة الواحدة.	(١٢٠) دقيقة
٦	الزمن الكلي للمحاضرات.	(١٢٠ق×١٢=١٤٤٠ق.

جدول (١١)

التوزيع الزمني للبرنامج التعليمي (التعلم النقال المدعم بالهواتف الذكية)

محتويات البرنامج	عدد المحاضرات	زمن المحاضرة
التكنولوجيا التطور والمفهوم	٢	١٢٠
المستحدثات التكنولوجية	٢	١٢٠
التعلم عن بعد	٢	١٢٠
التعلم الإلكتروني	٢	١٢٠
الاختبارات الإلكترونية	٢	١٢٠
الحاسوب	٢	١٢٠

القياس القبلي:

قام الباحث بإجراء القياس القبلي على مجموعتي البحث التجريبية والضابطة، حيث تم قياس التحصيل المعرفي لهم يوم **الأربعاء (٢٠٢١/٥/٥م)** إلى يوم **الخميس (٢٠٢١/٥/٦م).**

التجربة الأساسية:

تم تطبيق التجربة الأساسية للبحث على مجموعتي البحث التجريبية باستخدام التعلم النقال المدعم بالهواتف الذكية، والضابطة باستخدام الطريقة التقليدية، وقد استغرق تطبيق البرنامج (٤) أسابيع في الفترة من يوم **السبت (٢٠٢١/٥/٨م)** إلى يوم **الخميس (٢٠٢١/٦/٣م).**

القياس البعدي:

تم اجراء القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة وذلك يوم **الخميس** الموافق **(٢٠٢١/٦/٣م).**

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.

عـرض النتائج ومناقشتهـــا:

أولا: عـــرض ومناقشة نتـائــج الفــرض الأول:

جدول (١٢)

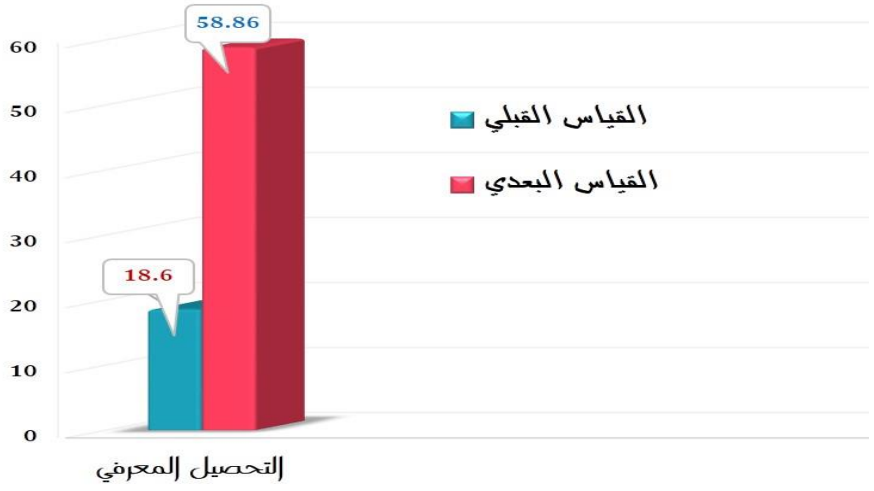
دلالة الفروق بين متوسطي القياسيين (القبلي- البعدي) للمجموعة التجريبية في المتغير المعرفي

ن = ٣٥

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت"
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
الاختبار المعرفي	١٨.٦٠	١.١٩٣	٥٨.٨٦	٠.٨٤٥	٢١٢.٥٦

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.٧٥٠

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 النقال المدعم بالهواتف الذكية في مستوى التحصيل المعرفي ولصالح القياس البعدي.



شكل (٢)

الفرق بين متوسط درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لاختبار التحصيل المعرفي لمقرر تكنولوجيا التدريس

- مناقشة نتائج الفرض الأول:

أسفرت نتائج الجدول رقم (١٢) والشكل رقم (٢) أن قيمة "ت" المحسوبة تساوي (٢١٢.٥٦) وهي أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥)، مما يدل على وجود فروق دالة إحصائيا بين كلا من القياسيين القبلي والبعدي **للمجموعة التجريبية** في مستوى التحصيل المعرفي، وبمقارنة المتوسطات وجد أنها لصالح القياس البعدي.

ويرجع الباحث هذا التحسن إلى البرنامج التعليمي المعد باستخدام التعلم النقال المدعم بالأجهزة الذكية والذي يتميز بالعديد من المميزات والتي من أهمها صغر الحجم والذي يجعله مريحا في حمله وسهولة التنقل به في أي وقت، فأصبح إستخدامه أمرا ضروريا ميسرا وسريعا في كافة الظروف، فهو يساعد الطلاب على مراجعة واستذكار المحاضرات بصورة دورية في أي زمان ومن أي مكان دون عناء، وبالتالي توفير الكثير من الوقت والجهد، وكذلك تعدد الخدمات التي يقدمها للعملية التعليمية حيث يساعد على المشاركة الفعالة والإيجابية بين الطلاب وبعضهم البعض، وبين المعلم القائم بتدريس المحتوى، فهو يشكل رمزا لتقدم العصر الإنساني وإبداعاته في مجال الترابط بين العلم والتكنولوجيا والتي من شأنها جعل التعلم يمتاز بالمرونة والمتعة والتشويق من قبل المتعلمين.

ويؤكد **إبراهيم الفار (٢٠١٥)**، أن التعلم النقال المدعم بالهواتف الذكية يتميز بإستيعاب الصفوف والفصول الدراسية على أكبر عدد من الطلاب سواء داخل المؤسسة أو خارجها وتقليل الضغط على أجهزة الكمبيوتر العادية، بالإضافة إلى سهولة تداول المعلومات والملفات، والتعاون في التعلم مع الزملاء، حيث يتم الإتصال بالإنترنت لاسلكيا عن طريق خدمة (WAP) أو عن طريق البيانات الخلوية للهاتف وهذا يكون من أي مكان دون الإلتزام بالحضور في أماكن محددة، مما يسهل عملية الدخول إلى البرنامج التعليمي وتصفحه في الوقت الذي يحدده المتعلم، كما يعتبر نوع جديدا من الثقافة الرقمية التي تركز على معالجة المعرفة وتساعد على ان يكون المتعلم هو محور العملية التعليمية. **(١: ٥٥-٦١-٦٦)**

وقد راعى الباحث في الإعداد والتصميم التقني الجيد والبناء للبرمجية بإستخدام التعلم النقال المدعم بالهواتف الذكية استغلال مساحة الشاشة في توزيع عناصر التعلم المختلفة، كما اتاحت للمتعلم الحرية في إختيار طرق الإبحار والتجول المناسب من خلال اللمس Touch Screen، واستخدام أكثر من وسط تعليمي تفاعلي (النص، الصور، لقطات الفيديو، الرسومات الثابتة) حيث أن هذا التعدد يساعد على إثارة إهتمام المتعلمين ويعمل على زيادة تحفيزهم على بذل الجهد في التعلم وعدم الشعور بالملل، والإحتفاظ بالمعلومات واستدعائها عند الحاجة، بالإضافة إلى تميز المحتوى التعليمي بالبساطة وتنظيمه وتسلسله بشكل منطقي والخروج من قيود المادة المطبوعه، كل ذلك ساعد المتعلمين في عملية التعلم وتنمية التفكير العلمي الإيجابي واستثارة حواسهم وسير العملية التعليمية وفقا لرغبتهم وسرعتهم وقدرتهم الذاتية مما أدى الى زيادة استيعابهم وتحصيلهم للجزء المقرر تدريسه وخلق بيئة تعليمية ساعدت على زيادة فاعلية التعلم.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة **رشا رفعت محمد" (٢٠٢١م)**، حيث أشارت إلى أن البرمجية التعليمية المعدة باستخدام الهاتف النقال كان لها تأثير إيجابى دال إحصائيا على مستوى أداء بعض المتغيرات البدنية والمهارية والتحصيل المعرفي فى رياضة تنس الطاولة.

كما تتفق هذه النتائج مع دراسة **أمل الزغبي السعيد السجيني" (٢٠٢٠م)**، حيث أشارت إلى أن البرنامج التعليمي المقترح باستخدام التعلم النقال ساهم بطريقة إيجابية وفعالة في تحسن مستوى شكل الأداء الفني والتحصيل المعرفي في رياضة تنس الطاولة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

ويشير **عبد الحميد بسيوني (٢٠١٧)** ان تقنية الأجهزة النقالة تقدم خدمات للمتعلم مما تجعله على اتصال دائم مع المؤسسة التعليمية ومع زملائه في أي وقت ومن أي مكان، كما أنها تجعل عملية التعلم ممتعة، وتشجع المتعلم على التعلم الذاتي. **(٩: ١٨)**

وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول للبحث والذي ينص على:

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

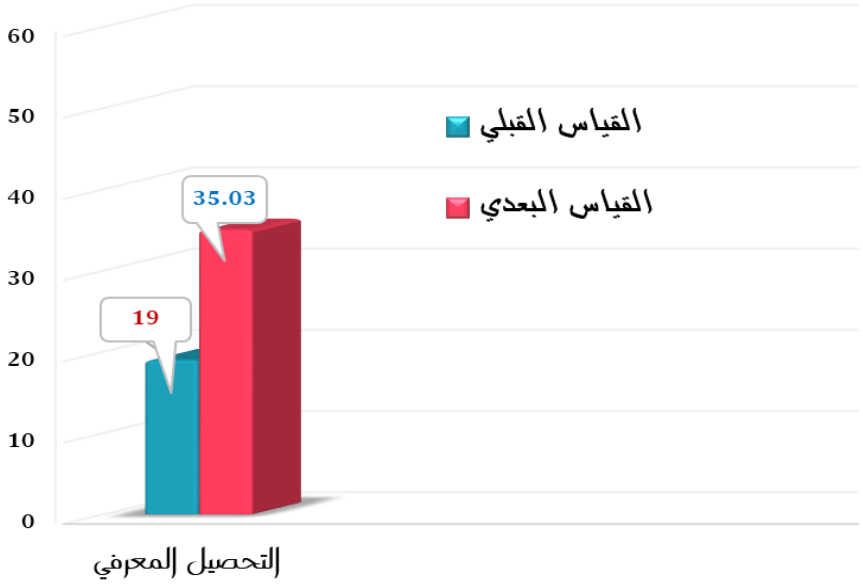
ثانيا: عـــرض ومناقشة نتـائــج الفــرض الثاني:

جدول (١٣)
دلالة الفروق بين متوسطي القياسيين (القبلي- البعدي) للمجموعة الضابطة في المتغير المعرفي
ن = ٣٥

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت"
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
الاختبار المعرفي	١٩.٠٠	٠.٨٠٤	٣٥.٠٣	٠.٨٩١	٨٢.٤٥٢

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ =٢.٧٥٠

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 مستوى التحصيل المعرفي لصالح القياس البعدي.



شكل (٣)
الفرق بين متوسط درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لاختبار التحصيل المعرفي لمقرر تكنولوجيا التدريس

ـ مناقشة نتائج الفرض الثاني:

أسفرت نتائج الجدول رقم (١٣) والشكل رقم (٣) أن قيمة "ت" المحسوبة تساوي (٨٢.٤٥٢) وهي أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥)، مما يدل على وجود فروق دالة إحصائيا بين كلا من القياسيين القبلي والبعدي **للمجموعة الضابطة** في مستوى التحصيل المعرفي، وبمقارنة المتوسطات وجد أنها لصالح القياس البعدي.

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

فهذه الطريقة تعتمد على الشرح النظري اللفظي وتصحيح مسارات التعلم للطلاب من قبل المعلم، والذي بدوره يقوم باتخاذ جميع القرارات الخاصة بالعملية التعليمية، كتنفيذ كل جزء من أجزاء الوحدة، وكذلك تقديم التغذية الراجعة، كل ذلك يوفر للطلاب فرصا جيدة للتعلم، ويرجع الباحث هذه النتائج أيضا إلى تعود الطلاب على هذه الطريقة (الطريقة التقليدية) في دراسة الكثير من المقررات الأخرى.

وبهذا يتحقق صحة الفرض الثاني للبحث والذي ينص على:

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

ثالثا: عـــرض ومناقشة نتـائــج الفــرض الثالث:

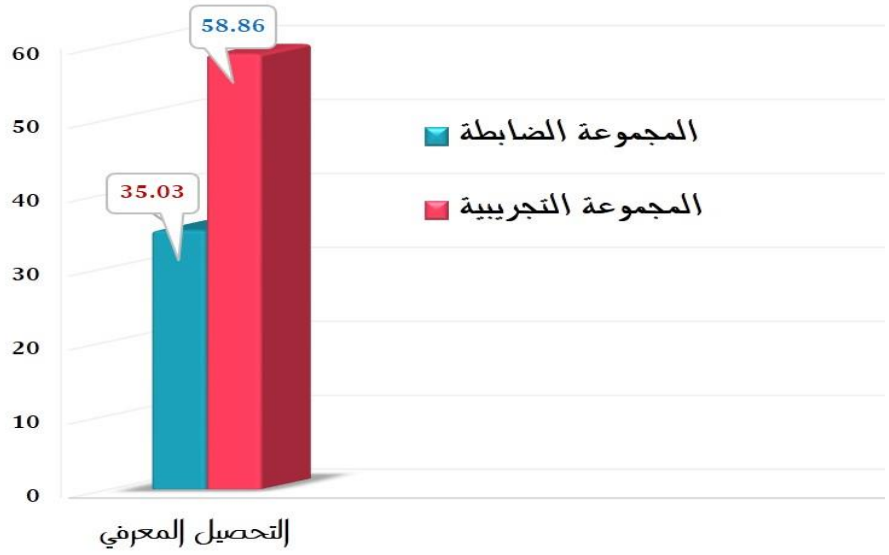
جدول (١٤)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسيين (البعديين) للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغير المعرفي ن١ = ن٢ = ٣٥

المتغيرات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة "ت"
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
الاختبار المعرفي	٣٥.٠٣	٠.٨٩١	٥٨.٨٦	٠.٨٤٥	١١٤.٨١

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ =٢.٠٤٢

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



شكل (٤)

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

أسفرت نتائج الجدول رقم (١٤) والشكل رقم (٤) وجود فروق دالة إحصائيا بين كلا من القياسيين البعديين **للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة** في مستوى التحصيل المعرفي لصالح المجموعة التجريبية.

ويرجع الباحث تفوق المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في مستوى التحصيل المعرفي إلى التعلم النقال المعتمد على الهواتف الذكية نظرا لما يتميز به من إمكانية توصيل المعلومات المقروءة والمسموعة والمرئية في الوقت الحقيقي عن بعد، وتحسين التواصل والتنظيم بين المعلم والمتعلم، وشعور المتعلم بالإستقلالية وزيادة دافعيته للتعلم حيث تخطى لحاجز الزمان والمكان وقام بتوفير بيئة تعليمية تفاعلية من خلال إطلاع جميع الطلاب على مشاركاتهم مع الأخرين والتعليق عليها وتبادل الآراء، وإتاحة الفرصة لجميع الطلاب للمشاركة دون خوف أو توتر حيث تكون المشاركات دون مواجهة مباشرة وذلك يزيد من مشاركات الطلاب وتوفير جو من التحدي والمنافسة بين الطلاب فكل ذلك ساهم وساعد في تنمية مستوى التحصيل المعرفي لديهم.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة **دراسة "Chu" (2014م)**، والتي أشارت إلى مدى فاعلية التعلم المتنقل في تحسين مستوى التحصيل الدراسي لدى الطلاب الذين قامو بإستخدام التعلم النقال.

وبهذا يتحقق صحة الفرض الثالث للبحث والذي ينص على:

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

رابعا: عــرض ومناقشة نتــائــج الفــرض الرابع:

جدول (١٥)
النسب المئوية لمقدار التحسن بين درجات القياسين(القبلي/البعدي) للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى التحصيل المعرفي ن١ = ن٢ = ٣٥

المتغيرات	المجموعة الضابطة			المجموعة التجريبية		
	قبلي	بعدي	نسبة التحسن	قبلي	بعدي	نسبة التحسن
الاختبار المعرفي	١٩.٠٠	٣٥.٠٣	%٨٤.٣٧	١٨.٦٠	٥٨.٨٦	%٢١٦.٤٥

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 (٥)
النسب المئوية لمقدار التحسن لدى المجموعتين التجريبية والضابطة لاختبار التحصيل المعرفي لمقرر تكنولوجيا التدريس

أسفرت نتائج الجدول رقم (١٥) والشكل رقم (٥) أن المجموعة التجريبية حققت نسبة تحسن أعلى من المجموعة الضابطة في مستوى التحصيل المعرفي، حيث بلغت نسبة التحسن للمجموعة التجريبية (٢١٦.٤٥%)، ونسبة التحسن للمجموعة الضابطة (٨٤.٣٧%).

ويعزو الباحث نسب التحسن الحادثة لدى طلاب المجموعة التجريبية إلى البرمجية التعليمية بإستخدام التعلم النقال المدعم بالهواتف الذكية والتي خلقت بيئة تعليمية جيدة من خلال إشراك جميع حواس المتعلمين واستثارة دوافعهم نحو التعلم ومساعدتهم على التفكير العلمي المنظم، وإثارة اهتمامهم وتحفيزهم على التعلم وعدم الشعور بالملل، وعملت على مراعاة الفروق الفردية بينهم.

فالتعلم النقال المدعم بالهواتف الذكية يقوم فيه الطلاب بالتحكم في عرض المعلومات وفقا لسرعة استيعابهم وقدرتهم الذاتية، وبالتالي يحصل الطلاب على الوقت اللازم والكافي لفهم وإدراك هذه المعلومات بطريقة شيقة بعيدا عن الملل والتعب الذي قد يتسلل إليهم، بالإضافة إلى قيام الطلاب بالمشاركة الإيجابية في الإجابة على أسئلة التقويم الذاتي بكل وحدة من الوحدات وتقديم التعزيز الفوري للطالب بعد إجابته على الأسئلة بشكل صحيح، وكذلك تقويمها عند إجابته بشكل خاطئ مما يعمل ذلك على تثبيت المعلومات الصحيحة وبالتالي زيادة نسبة التحصيل المعرفي لديهم.

في حين أن الطريقة التقليدية بإستخدام الشرح اللفظي التي خضع لها طلاب المجموعة الضابطة تنظر إليهم على أنهم مجرد مستقبلين ومتلقين للمعلومات فقط، فيكون دورهم سلبي في العملية التعليمية مما يقلل دافعيتهم للتعلم.

وهذا يتفق مع نتائج دراسة **عمرو سعيد إبراهيم" (٢٠٢٠م)**، والتي أشارت إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات القياسات البعدية لمجموعتي البحث المجموعة الضابطة المستخدمة الأسلوب التقليدي (الأوامر) والمجموعة التجريبية المستخدمة أسلوب الأوامر بالإضافة الى التعلم النقال لبرنامج ثلاثي الأبعاد في إختبار التحصيل المعرفي لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

وبالتالي تتحقق صحة الفرض الرابع للبحث والذي ينص على:

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

الاستنتاجات والتوصيات:

أولا: الاستنتاجـــــــات:

في حدود هدف وفروض البحث وفي ضوء الاعتماد على نتائج الأسلوب الإحصائي المستخدم وتفسير النتائج التي تم التوصل إليها ومناقشتها توصل الباحث إلى الاستنتاجات التالية:

١- إستخدام التعلم النقال المدعم بالهواتف الذكية يعتبر أداه ذات مرونه عالية أتاحت للطلاب التعلم في أي وقت ومن أي مكان.

٢- ساعد التعلم النقال المدعم بالهواتف الذكية على توفير جو تعليمي مليئ بالمتعة والتشويق على تنمية دافعية التعلم لدى الطلاب عينة البحث.

٣- أثبت البرنامج التعليمي باستخدام التعلم النقال المدعم بالهواتف الذكية فاعلية إيجابية أكثر من طريقة الشرح والعرض مما يدل على فاعلية التعلم النقال وتأثيره على مستوى التحصيل المعرفي للطلاب عينة البحث.

٤- حصول الطلاب على التغذية الراجعه من خلال المعلم ساعدهم على ثبات المعلومات.

٥- المجموعة التجريبية حققت نسبة تحسن أعلى من المجموعة الضابطة في مستوى التحصيل المعرفي، حيث بلغت نسبة التحسن للمجموعة التجريبية (٢١٦.٤٥%)، والضابطة (٨٤.٣٧%).

ثانيا: التوصيـــــــات:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث والإستنتاجات التي تم التوصل إليها يوصي الباحث بعدد من التوصيات من أهمها ما يلي:

١- ضرورة استخدام التعلم النقال المدعم بالهواتف الذكية في كافة المراحل التعليمية الجامعية.

٢- توفير منظومة تعاون وتنسيق بين الجهات التعليمية وشركات الإتصالات المختلفة وتوفير خدمات الإنترنت اللاسلكية داخل الحرم الجامعي لإتاحة نشر المقررات الإلكترونية وإدارتها عبر الهواتف النقالة.

٣- الإهتمام بنشر ثقافة التعلم النقال المدعم بالهواتف الذكية بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس بالجامعات وتطوير المواقع الإلكترونية بما يضمن تفعيل التعلم النقال من خلال هذه المواقع.

٤- الإستفادة من خبرات المتخصصين في برامج الهواتف الذكية عن طريق إقامة الندوات والمحاضرات والدورات التدريبية التي تساعد في توعية أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بأهمية استخدام تكنولوجيا التعليم في التعلم، وكيفية تصميم هذه البرامج وتوظيف تطبيقاتها باستخدام الأجهزة المحمولة في المهام التعليمية.

٥- تزويد القائمين على تدريس مقررات التربية الرياضية بكيفية تطبيق الأسلوب التعليمي بإستخدام التعلم النقال فى العملية التعليمية.

٦- إجراء المزيد من البحوث العلمية والدراسات المشابهة التي استخدمت التعلم النقال على عينات ومراحل سنية مختلفة وذلك لتطوير عمليات التعلم.

المراجـــع

أولاً: المراجع العربية

١. **إبراهيم عبد الوكيل الفــار:** تربويات تكنولوجيا العصر الرقمي، ط١، الدلتا لتكنولوجيا المعلومات، طنطا،٢٠١٥.

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

٣. **أمل الزغبي السعيد السجيني:** برنامج تعليمي مقترح باستخدام التعلم النقال لتعلم بعض المهارات الأساسية في رياضة تنس الطاولة، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة بنها، المجلد٢٦، العدد٦، ٢٠٢٠.

٤. **تامر المغاوري المــلاح:** التعلم التكيفي(بيئات التعلم التكيفية)، ط١، دار السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠١٧.

٥. **جمال على خليل الدهشـان:** التعليم والتعلم في ظل الأجهزة المحمولة، ط١، دار جوانا للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠١٥.

٦. **رشا فعت محمـد:** تأثير استخدام التعلم النقال على تحسين مستوى التحصيل المعرفي والمستوى البدني وأداء بعض مهارات تنس الطاولة لدى المبتدئين، مجلة بحوث التربية الشاملة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق، المجلد٢٠٢١، العدد ١، ٢٠٢١.

٧. **طارق عبد الرؤوف عامـر:** التعليم الالكتروني والتعليم الافتراضي، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة،٢٠١٥.

٨. **عادل محمد العــدل:** التعلم الإليكتروني وصعوبات التعلم، ط١، عالم الكتب، القاهرة،٢٠١٦.

٩. **عبد الحميد بسيوني عبد الحميد:** التعليم الإلكتروني والتعلم الجوال، ط١، مكتبة ابن سينا، القاهرة، ٢٠١٧.

١٠. **عماد شوقي سيفـن:** التدريس من التقليد الى التحديث، ط١، عالم الكتب، القاهرة، ٢٠١٥.

١١. **عمرو سعيد ابراهيم:** تأثير التعلم النقال باستخدام برنامج تعليمي ثلاثي الأبعاد على التحصيل المعرفي لمقرر مبادئ فسيولوجية الرياضة لطلاب كلية التربية الرياضية للبنين - جامعة بنها، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الإسكندرية، العدد ١٤، ٢٠٢٠.

١٢. **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.

١٣. **محمد محمد الهادي:** التعلم الإلكتروني المعاصر-أبعاد وتصميم وتطوير برمجياته، ط١، الدار المصرية اللبنانية للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠١١.

١٤. **نهى سمير محمد فتحي:** تأثير استخدام الهواتف الذكية على تعلم بعض المهارات الأساسية في كرة اليد لتلاميذ المرحلة الابتدائية بدولة الإمارات العربية المتحدة، مجلة بحوث التربية الشاملة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق، المجلد٢٠٢١، العدد١، ٢٠٢١.

١٥. **هبة الله أحمد محمد عــز:** اثر نمط تفاعل الأقران ببيئة تعلم نقال فى تنمية مهارات تصميم وانتاج المواقع الإلكترونية لدى طلاب الجامعة المصرية للتعلم الإلكترونى وإنخراطهم فى التعلم، دكتوراه غير منشورة، كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة، ٢٠٢١.

١٦. **هيثم عاطف حسن، رهام حسن طلبـة:** تطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم، ط١، المركز الأكاديمي العربي للنشر والتوزيع، القاهرة،٢٠١٨.

١٧. **وليد رفيق العياصـرة:** تكنولوجيا العالم الافتراضي والواقع المعزز في التعليم، ط١، المركز الأكاديمي العربي للنشر والتوزيع، القاهرة،٢٠١٨

١٨. **وليد سالم محمد الحلفـاوي:** التعليم الإلكتروني تطبيقات مستحدثة، ط١، دار الفكر العربي للنشر والتوزيع، القاهرة،٢٠١١

١٩. **ياسر احمد عبد المعطـــى بـدر:** تصميم تطبيق للهواتف الذكية قائم على وحدات التعلم الرقمية وأثره فى تنمية مهارات انتاج محتوى التعلم النقال لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة، ٢٠٢١.

ثانيا: المراجع الأجنبية

20. **Carr, Jennie M., (2013)**: Incorporation of iPad into Fifth-grade Mathematics Instruction: A Focus on Mathematics Achievement, Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences, 74 (1), p., 19-29.

21. **Chu, H., (2014):** Potential Negative Effects of Mobile Learning on Students, Learning Achievement and Cognitive Load: A Format Assessment Perspective, Educational Technology & Society, 17(1), p., 332–344.

22. **Kiger, D., Herro, H., &Prunty, D. (2012)**: "Examining the Influence of aMobile Learning Intervention on Third Grade Math Achievement". Journal of Research on technology in Education ,45(1),61-82.

الملخـــص

تـأثير برنـامج تعليمـي بإسـتخدام الـتعلم النقـال المـدعم بـالهواتف الذكيـة علـى مسـتوى التحصـيل المعرفي لمقرر تكنولوجيا التدريس

م.د. محمد فتحي السيد ابراهيم
مدرس بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية
بكلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة
جامعة الأزهر

ملخص البحث:

هدفت الدراسة إلى تصميم برنامج تعليمي بإستخدام التعلم النقال المدعم بالهواتف الذكية ومعرفة تأثيره على مستوى التحصيل المعرفي لمقرر تكنولوجيا التدريس، واقتصرت مجموعة البحث على عينة قوامها (٧٠) طالبا من طلاب الفرقة الرابعة (قسم المناهج وطرق التدريس) بكلية التربية الرياضية للبنين- جامعة الأزهر في الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ٢٠٢٠/ ٢٠٢١م، مقسمة بالتساوي على مجموعتين إحداهما تجريبية مكونة من (٣٥) طالبا، والأخرى ضابطة مكونة من (٣٥) طالبا، وتم اجراء المعاملات العلمية على (٣٠) طالبا كمجموعه استطلاعية من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية، وتم استخدام المنهج التجريبي وذلك لملاءمته لطبيعة البحث، واستخدم لجمع البيانات: اختبار القدرة العقلية الإلكتروني واختبار للتحصيل المعرفي، وتوصلت نتائج البحث إلى أن التعلم النقال المدعم بالهواتف الذكية ساعد على توفير جو تعليمي مليئ بالمتعة والتشويق على تنمية دافعية التعلم لدى الطلاب عينة البحث، وكانت من أهم التوصيات: الإهتمام بنشر ثقافة التعلم النقال المدعم بالهواتف الذكية بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس بالجامعات وتطوير المواقع الإلكترونية بما يضمن تفعيل التعلم النقال من خلال هذه المواقع.

Summary

The Impact of an educational program using mobile learning supported by smartphones on the level of knowledge achievement of the teaching technology course

Dr/ Mohamed Fathi El-Sayed Ebrahim

Instructor in the Department of Curricula
and Methods of Teaching the Physical Education
Faculty of Physical Education for Boys in Cairo
Al-Azhar University

The study aimed to design an educational program using mobile learning supported by smartphones and to know its impact on the level of knowledge achievement of the teaching technology course. The research group was limited to a sample of (70) Fourth Male students (Department of Curriculum and Teaching Methods) at the Faculty of Sports Education for Boys - Al Azhar University in the second semester of the academic year 2020/2021. The students are divided equally into two groups: one group consists of (35) female students (experimental), and the other is of an officer of (35) Taliban. Scientific transactions were conducted on (30) students as a reconnaissance group from the research community and outside the basic research sample ; the experimental method was used to suit the nature of the research, and the purpose was used to collect data: electronic mental ability test, cognitive achievement test. To enumerate, the results of the research reached that mobile learning supported by smartphones helped to provide an educational atmosphere full of pleasure and suspense to develop the learning motivation of the students sample research. The results proved some important facts: Interest in spreading a culture of mobile learning supported by smartphones among students and faculty at universities and developing websites to ensure the activation of mobile learning through these sites.