مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة
المجلد (٣٨) العدد (١) يوليو ٢٠٢٢ ISSN (print) : 2636-3860

التعلـــم التكيفي المعكوس وتأثيره على مستوى التحصيل المعرفي لمهارات الكرة الطائرة بدرس التربية الـرياضيـة لـتلاميـذ الحلقـة الثـانية من مرحلـة التعليـم الأسـاسـي

أ.د/ مجدى محمـود فهيـم محمـد
أستاذ طرق التدريس بقسم المناهج وطرق التدريس وعلوم الحركة الرياضية
بكلية التربية الرياضية – جامعة مدينة السادات.
م.د/ نسـرين عبد المعبود محمـد
مدرس بقسم المناهج وطرق التدريس وعلوم الحركة الرياضية -
بكلية التربية الرياضية – جامعة مدينة السادات .
الباحث/ على كـمـال على محمـود
- باحث بمرحلة الدكتوراة بقسم المناهج وطرق التدريس وعلوم الحركة الرياضية
بكلية التربية الرياضية – جامعة مدينة السادات

أولاً: مشكلة البحث وأهميته:

يَشـهد العالم المعاصـر تطوراً نوعياً وكمياً غير مسـبوق في شـتى المجالات، وخاصـة تقنية تكنولوجيا المعلومات والاتصـالات واسـتخداماتها في كافة الميادين ولاسـيما في مجال التعليم، وهو ما يزيد من التحديات التي يواجهها الفرد والمجتمع، مما يفرض علينا مواكبة هذا التطور وتطويعه في توفير نظام تعليمي مدعم بالتقنيات الحديثة، يهدف لتحسـين نواتج التَعلُم من جهة، وكذلك إعداد وتأهيل متَعلِم قادر على مواكبة العصر الحديث من جهة أخرى. (١٠: ١٨٨)

وفي ظل تقنيات التعليم الحديثة تنوعت الطرائق والأسـاليب والاسـتراتيجيات في التَعلُم نتيجة الحاجة الملحة التي تفرضـها الفروق الفردية للمتَعلِمين، إذ لا توجد طريقة واحدة مثالية لتدريس التربية الرياضـية، فالمتَعلِمون لا يسـتجيبون لعملية التعليم بطريقة واحدة؛ لذا وجب علينا اسـتخدام طرق وأسـاليب واسـتراتيجيات جديدة في التدريس تتناسـب مع ميولهم ورغباتهم وتحقق التشـويق لهم. (١٩: ٨٢)

ويُشـير "**عبد الرحمن الزهراني**" **(٢٠١٥م)** أن التَعلُم المعكوس أحد أشـكال التَعلُم المدمج الذي يُوظِف التقنيات الحديثة بذكاء لتقديم تعليم يتناسـب مع متطلبات وحاجات المتَعلِمين المختلفة، كما يُعد أحد أنواع التَعلُم المدمج الذي يَستخدم التِقنية لنقل الدروس والمحاضـرات خارج الفصـل الدراسـي. (١٦: ٤٧٥)

والتَعلُم المعكوس أو المقلوب (Flipped Learning) يقصـــد به قلب مهام التَعلُم بين بيئة الصـــف والمنزل، بحيث يقوم المُعلِم باســـتثمار التقنيات الحديثة والإنترنت لإعداد الدرس عن طريق مادة تعليمية مرئية (فيديو، ملفات عروض توضـــيحية، برامج تفاعلية، تطبيقات محوســـبة)، ثم يقوم المتَعلِم بالإطلاع ذاتيًا على شـرح المُعلِم، ومن ثم يقوم بأداء الأنشـطة التي كانت فروضًـا منزلية في الصـف الدراسـي، مما يعزز فهمه للمادة العلمية. وهو ما يُعَبِر عن المفهوم المُطَوَّر لطرائق التدريس الحديثة والتي تتمركز حول المتَعلِم وتعزيز مهارات التَعلُم الذاتي، حيث يُتاح للمُعلم متابعة طلابه بصورة تفاعلية أكبر في الغرفة الصفية. (٤٠: ٨٢)

وتُقدم اســـتراتيجية التَعلُم المعكوس نموذج فريد يجمع بين نظريتين في التَعلُم كان يُنظر لهما على أنهما غير متوافقتان وهما: التَعلُم التقليدي والتَعلُم النشط، وتقوم فكرتها على أساس قلب العملية التعليمية، فبدلاً من أن يَتلقى المتَعلِم المفاهيم الجديدة داخل الفصـــل الدراســـي، ثم يعود إلى المنزل لأداء الواجبات المنزلية في التَعلُم التقليدي، تقلب العملية التعليمية هنا، حيث يتلقى المُتَعلِمين في التَعلُم المعكوس المفاهيم الجديدة للدرس في المنزل من خلال إعداد المُعلِم لمقطع فيديو مدته ما بين (٥: ١٠ق) باســتخدام برامج مســاعدة، ومشــاركته للمُتَعلِمين عبر إحدى مواقع شــبكات التواصــل الاجتماعي(**web2**). (٢١: ١٣)

أما عن التَعلُم التكيفي (Learning Adaptive)، فظهر حديثًا اهتمامًا كبيراً به، ويتضـــمن برامج إلكترونية تعليمية تُعدل أســـلوب عرض المحتوى بطرق ذكية بين لحظة وأخرى وفق ما يدخله المســـتخدم، ويعتبره القائمون في المِيدان التَعلِيمي ثورة التعليم في هذا العصـــر. كما تُقدم نُظم التَعلُم التَكيفية مواد وأنشـطة فعَّالة للطلاب والمُعلِمين لتحسـين مسـتوى التَعلُم مقارنةً بالطرق التقليدية حيث تُقدم الخِبرة التَعليمية الجديدة بُناءً على المَعارف السابقة للمتَعلِمين ومُيولهم. (٣٩)

فهو أحد أساليب التَعلُم التي يُقدم فيها التَعلُم وفقًا لأساليب وخصائص المتَعلِم المختلفة، ووفقًا لطريقة تَعلُم كل مُتَعلِم، ســـواء كانت طريقة تقليدية أو إلكترونية، وذلك بمراعاة الفروق الفردية، ويَحدث هذا التَكيف للبيئة التعليمية والمحتوى وطريقة عرضـــه والطالب والمُعلِم بشـــكل كمي وكيفي.(٤١: ٣٢٨١)

ويَلقَى التَعلُم التكيفي رواجاً كبيرًا اليوم، فى وجود برامج إلكترونية تعليمية تُعدِّل عرضـها للمواد بين لحظة وأخرى وفق ما يُدخِلُه المُستخدم، مما يجعلها بالفعل تُحدث ثورة حقيقة في تَعليم المستقبل، حيث يهدف المُحتَوى الإلكتروني التكيفي إلى:

- تقديم تَعلُم مشـــخصـــن، يضـــع في الاعتبار أهداف المتَعلِمين وخلفياتهم وأســـاليب تَعلُمهم وتفضيلات العرض ومتطلبات الأداء.
- تحديد الفجوات في المعارف والمهارات، ووصف المواد التعليمية المناسبة للمتَعلِمين الأفراد.
- تمكين المتَعلِمين من توجيه تقدمهم في التَعلُم، وتنفيذ المهمات التعليمية المطلوبة بكفاءة وفاعلية. (٢٣)

ويَتفق ذلك مع ما أشـــار إليه كُل من: **(بيرجمان، وســـامرز)**، **(أديدوجا)** بأن التَعلُم المعكوس يوفر إطاراً عملياً يضمن استثماراً مثالياً للوقت في تلقي تعليم تشخيصي، يَتسم بالحضور الشخصي المباشـــر وغير المباشـــر لكل من المُعلِم والمتَعلِم، كما يمكن من خلاله مراعاة احتياجات المُتَعلِمين وفروقهم الفردية، وتزويدهم بتغذية راجعة فورية مؤثرة في موضـوع تَعلُمهم، ويتيح للمُعلمين شـخصـنة التعليم لكل متَعلِم بفاعلية، ويوفر مناخاً صـــفياً ثري بالخبرات، ويشـــجع توظيف واســـتغلال التقنيات الحديثة المتنوعة فى مواقف التَعلُم، كما يسمح باستخدام أدوات مختلفة للتقييم البنائي، إضافة إلى أنه يُوفر فُرصاً مُتنوعة لِتَعلُم حُر ومَرن للمُتَعلِمين. (٨: ٣٢) ، (٣٣: ١٥)

وفي ضـــوء ما تَقدَم... يرى الباحثون أنه يمكن تطويع طرائق واســـتراتيجيات التدريس الحديثة لتتماشـــى مع بيئات التعلم المصـــرية بما تتضـــمنه من إمكانات بشـــرية ومادية محدودة، حيث يُمكن للمُعلِم الماهر استغلال التقنيات الحديثة المتاحة لإعادة صياغة وتكييف المحتوى التعليمي طبقاً لنمط تعلم واحتياجات كل متَعلِم على حدى، وتقديمه كتعلم معكوس طبقاً للطريقة التي يفضلها المتعلم، مما يضفي على التعلم المتعة والتشويق، ويُثري المواقف الصفية بالأنشطة والممارسة التعليمية الفعَّالة.

ومن خلال عمل ومتابعة **الباحثون** لاحظوا الصعوبات الآتية:

- زيادة كثافة أعداد التلاميذ داخل الغرف الصفية لتصل إلى (٧٥ تلميذًا).
- تَخفيض عَدد حصص التربية الرياضية إلى وحدة تعليمية واحدة (٤٥ق) أسبوعياً، وأيام الحضور بالمدرســـة إلى يومين فقط لكل مرحلة تعليمية؛ تنفيذًا لتعليمات وزارة التربية والتعليم للعام (٢٠٢٠/٢٠٢١م) لمجابهة جائحة **فيروس كورونا**، مع تَوَجُه الوزارة إلى إتاحة فُرص عَرض المحتوى التعليمي الخاص بالمواد العِلميَّة من خلال منصـــة: **Edmodo** لتلاميذ المرحلة الإعدادية، وعدم إتاحة مثل تلك الفرص لمهارات التربية الرياضية.
- اختلاف قدرات وميول وأنماط تَعلُم التلاميذ داخل الفصل الواحد.
- دمج التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة مع التلاميذ الأسوياء داخل الفصل الواحد.
- استهلاك الكثير من الوقت في تقديم وتكرار الشرح اللفظي وإعطاء تعليمات الأداء.

– انخفاض دافعية تَعلُم التلاميذ نتيجة تقديم محتوى تعليمي لا يُراعي اختلاف قدراتهم وميولهم.

وقد وجد **الباحثون** نُدرة في الدراسات العربية في مجال تدريس التربية الرياضية باستخدام التَعلُم التكيفي المعكوس –حيث تكمن أهمية الدراسة الحالية– مما أثار إهتِمام **الباحثون** لدراسة "**التَعلُم التكيفي المعكوس وتأثيره على مستوى التحصيل المعرفي لمهارات الكرة الطائرة بدرس التربية الرياضية لتلاميذ الحلقة الثانية من مرحلة التعليم الأساسي**"، كمحاولة للدمج بين مميزات استراتيجيتي (التَعلُم المعكوس، التَعلُم التكيفي)؛ للتغلب على الصعوبات سالفة الذكر.

ويرى **الباحثون** أن هذه الدراسة تأتي من تصور يَضع المُتَعلِم وطبيعته في صلب العملية التربوية حيث يُنظر إلى إمكانات المتَعلِم ومعارفه وخبراته ومهاراته على أنها الأساس الذي تَنطلق منه الاستراتيجيات والوسائل والأساليب التي يختارها المُعلِم في عملية التدريس؛ ليَغذُو التعليم عملية فعَّالة، يُحقق من خلالها المتَعلِم أقصى ما يمكن من وجوده ضمن مجموعة المتَعلِمين.

ثانياً: الدراسات المرجعية :

- دراسة "**عبير شاكر صبري**" (٢٠٢١م)(١٨) هدفت إلى التعرف على تأثير استخدام التعلم التكيفي المعكوس على تنفيذ درس التربية الحركية لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات، استخدمت المنهج التجريبي، وتمثلت عينة البحث من (٩٨) طالبة من الفرقة الأولى، كلية التربية الرياضية، جامعة مدينة السادات، وأهم النتائج: أسلوب التعلم التكيفي قيد الدراسة كان له تأثيراً إيجابياً أكثر من الأسلوب التقليدي في رفع كفاءة الطالبات في تنفيذ درس التربية الحركية.
- دراسة "**ممدوح محمد السيد**" (٢٠٢١م)(٢٧) هدفت إلى التعرف على أثر استخدام التعلم المعكوس المدعم بأسلوب تحليل المهمة على مستوى التحصيل المعرفي وأداء بعض المهارات الدفاعية في كرة اليد لطلاب كلية التربية الرياضية، استخدم المنهج التجريبي، وتكونت عينة البحث من (٣٠) طالب من كلية التربية الرياضية جامعة سوهاج، تم اختيارهم بالطريقة العمدية العشوائية، أهم النتائج: أن البرنامج التعليمي باستخدام التعلم المعكوس المدعم بأسلوب تحليل المهمة له تأثير إيجابي على تحسين مستوى التحصيل المعرفي، وكذلك تحسين مستوى أداء المهارات "قيد البحث".
- دراسة "**شوهندا حمدي محمد**" (٢٠٢٠م)(١٥) هدفت إلى التعرف على تأثير استخدام استراتيجية التعلم المعكوس على التحصيل المعرفي والاتجاهات لمقرر أساسيات الجمباز

الإقاعي، استخدمت المنهج التجريبي، وتمثلت عينة البحث من (٨٠) طالبة بالفرقة الأولى، كلية التربية الرياضية للبنات جامعة الاسكندرية، وتقسيمهم بالتساوي إلى مجموعة تجريبية وأخرى ضابطة، أهم النتائج: استراتيجية التعلم المعكوس لها تأثيراً إيجابياً على التحصيل المعرفي واكتساب الاتجاهات الإيجابية في تدريس مقرر أساسيات الجمباز الإيقاعي، تفوق طالبات المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في نسب تحسن القياس البعدي عن القياس القبلي في التحصيل المعرفي والاتجاهات لمقرر أساسيات الجمباز الإيقاعي.

ثالثاً: هدف البحث :

يَهدف البَحث إلى التعرف عَلى: تأثير استخدام التَعلُم التكيفي المعكوس على مستوى التحصيل المعرفي لمهارات الكرة الطائرة بدرس التربية الرياضية لتلاميذ الحلقة الثانية من مرحلة التعليم الأساسي.

رابعاً: فروض البحث :

١. توجد فروق دالة إحصائياً بين **متوسط القياس القبلى والبعدي** لمجموعات البحث الأربعة: المجموعة الضابطة والمجموعات التجريبية الثلاثة (سمعي- بصري- حركي) في مستوي **التحصيل المعرفي** لكل مجموعة على حدة وكذلك **نسبة التحسن**.

٢. توجد فروق دالة إحصائياً بين **متوسط القياسات البعدية** لمجموعات البحث الأربعة المجموعة الضابطة والمجموعات التجريبية الثلاثة (سمعي – بصري – حركي) في مستوي اختبار **التحصيل المعرفي**.

خامساً: مصطلحات البحث:

١- التَعلُم التكيفي المعكوس Adaptive Learning Flipped:

أحد أساليب التَعلُم، يقوم على عكس دور المؤسسة التعليمية والمنزل، باستخدام العديد من الأدوات والتقنيات لنقل المحتوى التعليمي من المدرسة إلى المنزل للمتَعلِمين، بحيث يستخدم كل متَعلِم الأداة التي توافق نمطه في التَعلُم". (٤٢)

٢- أنماط التَعلُم Learning Styles:

الطريقة المفضلة لدى المتَعلِم لإدراك المعلومة ومعالجتها. (٢٢: ١٤)

٣- **التحصيل المعرفي Cognitive Achievement:**

هو المعلومات التي اكتسبها المتَعلِم أو المهارة التي نَمت عندَه من خِلال تَعلُم الموضوعات الدراسية ، والذي يُقاس بالدرجة التي يحصل عليها المتَعلِم في أحد اختبارات التَحصِيل. (٢: ٦٤)

إجراءات البحث:

أولاً: منهج البحث:

استخدم **الباحثون** المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة أهداف وفروض وعينة الدراسة "**قيد البحث**"، باستخدام التصميم التجريبي لـ (٤) مجموعات: ثلاثة تجريبية والرابعة ضابطة، وباستخدام القياسات القبلية والبعدية لمتغيرات البحث.

ثانياً: مجتمع وعينة البحث:

أ. مجتمع البحث :

تم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بمدرسة الطرانة الإعدادية – بإدارة السادات التعليمية، والمقيدون للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١م، والبالغ عددهم (١١٩) تلميذاً، وقد راعى **الباحثون** إستبعاد بعض التلاميذ وعددهم (٣٣) تلميذاً، للأسباب الآتية:

- الباقون للإعادة بالصف الثاني الإعدادي للعام الدراسي السابق **وعددهم (١٧) تلميذاً** ، ذوي التشوهات القوامية والإصابات **وعددهم (٧) تلاميذ**، الممارسون للكرة الطائرة و**عددهم (٣) تلاميذ**.الغير منتظمون في الحضور و**عددهم (٦) تلاميذ** ، وبالتالي بلغ عدد المجتمع الفعلي للبحث (٨٦) تلميذاً، وتمت إجراءات البحث على عينة من هذا المجتمع.

ب. عينة البحث:

شملت عينة البحث جميع تلاميذ المجتمع الفعلي للبحث والبالغ عدده **(٨٦) تلميذاً**، بنسبة مئوية ٧٢.٢٧٪ من إجمالي المجتمع الكلي للبحث والبالغ عدده (١١٩) تلميذاً.

ج. تصنيف عينة البحث:

١- **المجموعات التجريبية:** استخدمت التعلم التكيفي المعكوس في التدريس.

بلغ عدد أفرادها **(٤٣)** تلميذاً، تم تقسيمهم تبعاً لمقياس"**فارك**" إلى:

- المجموعة التجريبية الأولي باستخدام "النمط الحركي": عددها (١٤) تلميذاً.
- المجموعة التجريبية الثانية باستخدام "النمط البصرى": عددها (١٨) تلميذاً.
- المجموعة التجريبية الثالثة باستخدام "النمط السمعي": عددها (١١) تلميذاً.

٢- **المجموعة الضابطة:** استخدمت الأسلوب التقليدي في التدريس: بلغ عددها (٢٣) تلميذاً.

٣- **المجموعة الإستطلاعية:** بلغ عددها (٢٠) تلميذاً، لإجراء المعاملات العلمية.

وبذلك تضمنت عينة البحث الأساسية والاستطلاعية على جميع أفراد المجتمع الفعلي للبحث والبالغ عدده (٨٦) تلميذاً.

جدول (١)
تصنيف عينة البحث لمجموعات الدراسة "قيد البحث"

العينة	مجموعات البحث		العدد	النسبة المئوية من اجمالي عينة البحث
الأساسية	المجموعات التجريبية	الأولي: "النمط الحركي"	١٤	٧٦,٧٤٪
		الثانية: "النمط البصرى"	١٨	
		الثالثة: "النمط السمعي"	١١	
	المجموعة الضابطة: الأسلوب التقليدي في التدريس		٢٣	
المجموعة الاستطلاعية			٢٠	٢٣,٢٦٪
الإجمالي			٨٦	١٠٠٪

يتضح من **جدول (١)** أن إجمالي عدد أفراد العينة الأساسية بلغ (٨٦) تلميذاً، بنسبة مئوية ٧٦.٧٤٪ ، بينما تضمنت العينة الاستطلاعية (٢٠) تلميذاً، بنسبة مئوية بلغت ٢٣.٢٦٪.

د. تجانس "إعتدالية" عينة البحث:

للتأكد من وقوع عينة البحث تحت المنحنى الطبيعي وبالتالي التوزيع الإعتدالي باستخدام معاملات الإلتواء لإيجاد عامل التجانس لمتغيرات الدراسة الأساسية والتجريبية، والذي يتضح من **جدول (٥)، وجدول (٦)** كالتالي:

جدول (٢)
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء لمتغيرات (الطول، الوزن، السن، الذكاء، التحصيل المعرفي) لمجتمع البحث

ن=٨٦

المتغيرات	المعالجات الإحصائية				
	سَ	الوسيط	± ع	التفلطح	معامل الإلتواء
السن	١٣,٣٧	١٣	٠,٤٩	١,٧٥١-	٠,٥٣٩
الطول	١٥٩,٢١	١٥٩	٧,٨٣	٠,٢٥٢-	٠,٢٣١-
الوزن	٥١,٩٩	٥١	٩,٩٢	٢,٠٨٩	١,٢٤٢
الذكاء	١١٤,٥٩	١١٥	١٣,٠٧	١,٠٧٩-	٠,٣٦٧-
التحصيل المعرفي	٠,٩٤٢	١,٠٠	٩,٢٥	٠,٩١٩-	٠,٤٨٣

يتضح من **جدول (٢)** أن معاملات الإلتواء لمعدلات السن، الطول، الوزن، الذكاء، التحصيل المعرفي "**قيد البحث**" قد إنحصرت بين (± ٣)، فتراوحت القيم بين (-٠.٣٦٧ إلى ١.٢٤٢) مما يعنى تجانس أفراد العينة المختارة "**قيد البحث**" وبالتالي وقوعها تحت المنحنى الطبيعي والتوزيع الإعتدالى له.

هـ. تكافؤ مجموعتي البحث:

للتأكد من تقارب المستويات بين مجموعات البحث الأربعة في المتغيرات الأساسية والتجريبية قيد البحث، لضبط العلاقة بين مجموعات البحث، ويتضِح ذلك من **جدول (٣)** التالي:

جدول (٣)

تحليل التباين لمتغيرات الطول، الوزن، السن، الذكاء، التحصيل المعرفي لمجتمع البحث ن= ٦٦

المتغيرات	مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع الدرجات	مجموع متوسط الدرجات	قيمة (ف) المحسوبة	مستوى الدلالة
السن	بين المجموعات	٣	١,٠٧٣	٠,٣٥٨	١,٥٦٢	غير دال
	داخل المجموعات	٦٢	١٤,٢٠٠	٠,٢٢٩		
	المجموع الكلى	٦٥	١٥,٢٧٣			
الطول	بين المجموعات	٣	٨٥,٣٩٤	٢٨,٤٦٥	٠,٤٥٦	غير دال
	داخل المجموعات	٦٢	٣٨٦٦,٥٦٠	٦٢,٣٦٤		
	المجموع الكلى	٦٥	٣٩٥١,٩٥٥			
الوزن	بين المجموعات	٣	٥٢٦,٠٨٩	١٧٥,٣٦٣	٢,١٨٦	غير دال
	داخل المجموعات	٦٢	٤٩٧٤,٦٨٤	٨٠,٢٣٧		
	المجموع الكلى	٦٥	٥٥٠٠,٧٧٣			
الذكاء	بين المجموعات	٣	١٣٤,٤٥٩	٤٤,٨٢٠	٠,٢٥٠	غير دال
	داخل المجموعات	٦٢	١١١١٥,٥٤١	١٧٩,٢٨٣		
	المجموع الكلى	٦٥	١١٢٥٠,٠٠٠			
التحصيل المعرفى	بين المجموعات	٣	٢,٢٩٦	٠,٧٦٥	٠,٨٨٨	غير دال
	داخل المجموعات	٦٢	٥٣,٤٦٢	٠,٨٦٢		
	المجموع الكلى	٦٥	٥٥,٧٥٨			

***قيمة (ف) الجدولية عند د٠ح (٣ ، ٦٢)، مستوى معنوية (٠.٠٥) =٤.١٣**

يتضح من **جدول (٣)** أن قيمة "**ف**" المحسوبة **<** "**ف**" الجدولية في متغيرات "السن، الطول، الوزن، الذكاء، التحصيل المعرفي" لمجتمع البحث السابقة مما يدل على عدم وجود فروق دالة إحصائياً، مما يعنى التكافؤ بين المجموعات التجريبية الثلاث والمجموعة الضابطة.

أسباب اختيار عينة البحث:

- جميع أفراد العينة مقيدون بمدرسة الطرانة الإعدادية – إدارة السادات التعليمية للعام الدراسي (٢٠٢٠/٢٠٢١م)، حيث أن العينة الأساسية والمجموعة الاستطلاعية الثانية من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي (بنين) ويخضعون لخطة دراسية واحدة، ولم يسبق لهم تعلم المهارات المختارة "**قيد البحث**".
- توافر العدد المناسب من التلاميذ لإجراء الدراسة.
- توافر الفناء المناسب والأجهزة والأدوات داخل المدرسة، واللازمة لتحقيق أهداف البحث.
- تفهم إدارة المدرسة لأهمية البحث وتوفير كل التسهيلات، وتذليل العديد من العقبات، والتي قد يواجهها **الباحثون** قبل وأثناء وبعد تطبيق البحث.
- سهولة الإتصال بالتلاميذ (عينة البحث) مع توافر العديد من المساعدين من السادة الزملاء داخل المدرسة للمساعدة في أخذ القياسات المتعلقة بعينة البحث.

ثالثاً: وسائل وأدوات جمع البيانات:

أ. المقابلة الشخصية:

من خلال مناقشة خبراء التربية الرياضية من أقسام المناهج وطرق التدريس والتدريب، من أساتذة كليات التربية الرياضية (جامعة حلوان، الجزيرة بنات، جامعة الإسكندرية، جامعة مدينة السادات) ومن لهم خبرة لا تقل عن (١٢) سنة، للاستفادة من خبراتهم وآرائهم في العديد من إجراءات البحث.

ب. تحليل المحتوى والوثائق:

١- الدراسات السابقة والبحوث العلمية والانتاج العلمي والمؤتمرات والمقالات.

٢- المرجع العلمية (العربية والأجنبية) ذات الصلة بموضوع البحث.

ج. استمارات تسجيل البيانات:

تم تصميم استمارات تسجيل بيانات التلاميذ للآتي: (القياسات الأنثروبومترية – اختبارات: الذكاء، أنماط التعلم، التحصيل المعرفي).

د. الأجهزة:

جهاز حاسب آلي (كمبيوتر) – كاميرا رقمية – ساعة إيقاف – جهاز ملتيميديا داتا شو – جهاز ميزان طبي لقياس الوزن.

هـ. الاختبـــارات والمقاييـس:

١- مقياس فارك لأنماط التعلم المفضلة:

تم بناء هذا المقياس من قبل كل من "**فلمنج** ، **بونويل**" **(Fleming&Bonwell,2002)**، تم التركيز فيه على الوسائط الحسية الإدراكية المفضلة لعملية التعلم لدى الطلبة.

ويُشـير مصـطلح "**فارك**" إلى أربعة أنماط تعلم مفضـلة لدى المتعلمين هي: النمط البصـري، والنمط السمعي، والنمط القرائي/ الكتابي، والنمط العملي.

ويتكون هذا المقياس من (١٦) فقرة، يمثل متن كل منها موقفاً حياتياً (صـــفياً) متبوعاً بأربع عبارات يعبر كل منها عن النمط المفضـــل لدى المتعلم تجاه الموقف، والتي تعكس في النهاية أحد أنماط التعلم الأربعة المفضـلة لدى المتعلم، ويُطلب من كل تلميذ اختيار نمط واحد مفضـل لديه في التعلم أو نمطين على الأكثر، وفي حالة تفضـــيل نمطين يكون المتعلم متعدد الأنماط، وهي حالة مسموح فيها في هذا المقياس.(٤٣)

وتم تطبيق "**مقياس فارك**" ورقياً داخل الفصـل الدراسـي لضـمان دقة النتائج يوم **الأحد** الموافق **٢٠٢٠/١١/١م**، وتم إعـادة التطبيق يوم **الأحـد** الموافق **٢٠٢٠/١١/١٥م** ليُعطي النتـائج ذاتهـا **للمجموعة الإستطلاعية**، وكانت المدة الفاصلة ما بين التطبيقين (١٣) ثلاثة عشر يوماً.

٢- اختبار الذكاء:

استخدم اختبار الذكاء المصور لـ **أحمد ذكى صالح** لحساب مستوى الذكاء. (٣: ١٠ - ١٥)

تم اجراء المعاملات العلمية لاختبار الذكاء كالتالي:

١) الصـدق: صدق التمايز بطريقة المقارنة الطرفية:

استخدم **الباحثون** صدق التمايز بطريقة المقارنة الطرفية بين الربيعي الأعلى والربيعي الأدنى لمجموعة واحدة باستخدام اختبار "**ت**" **(t-test)** ، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٤)

دلالة الفروق بين الربيعي الأعلى والربيعي الأدنى لاختبار الذكاء ن١=ن٢ =٥

المتغيرات	الربيعي الأعلى ن١ =٥		الربيعي الأدنى ن٢ =٥		الفرق بين المتوسطين " ف م "	قيمة " ت" المحسوبة
	سَ	± ع	سَ	± ع		
اختبار الذكاء	١٢٩,٠٠	٤,١٨	٩٦,٠٠	٢,٢٤	٣٣,٠٠	٢٦,٩٤

* " ت " الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) = ٢.١٥

يتضـــح من **جدول (٤)** أن قيمة " **ت** " المحســـوبة > " **ت** " الجدولية فى اختبار الذكاء "**قيد البحث**" مما يدل علـــى أن قيمـــة "ت" دالة إحصائياً وهذا يشير إلى وجود فروق بين الربيعي الأعلى والربيعي الأدنى لصالح الربيعي الأعلى وبالتالي فإن اختبار الذكاء قادر على التمييز بين الأفراد مما يؤكد صدق الاختبار فى قياس ما وضعت من أجله.

٢) معامل ثبات اختبار الذكاء :

تم حســـاب ثبات اختبار الذكاء "**قيد البحث**" بطريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه على العينة الإســـتطلاعية والتي بلغ عددهم (٢٠) تلميذ من تلاميذ الصـــف الثاني الإعدادي ومن خارج عينة البحث الأساسية، وكانت المدة الفاصلة ما بين التطبيقين (٦) ستة أيام، حيث كان التطبيق الأول يوم **الإثنين** الموافق **٢/١١/٢٠٢٠م**، وهو الدرجات المستخرجة عند حساب "معامل الصدق"، وتم إعادة التطبيق يوم **الإثنين** الموافق **٩/١١/٢٠٢٠م**، وتم إيجاد معامل الارتبـاط بين التطبيقين باســـتخدام معادلة بيرسون والجدول التالي يوضِّـح معـامل ثبات اختبار الذكاء "**قيد البحث**".

جدول (٥)

معامل ارتباط الثبات بين التطبيق الأول والثاني لاختبار الذكاء ن=٢٠

المتغيرات	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		معامل الإرتباط " ر" المحسوبة
	سَ	± ع	سَ	± ع	
اختبار الذكاء	١١٣,٢٥	١٣,٠٠	١١٢,٧٥	١٣,٥٢	٠,٨٠٧

* " ر " الجدولية عند د.ح : ن-٢ = (١٨) ، ومستوى معنوية (٠.٠٥) = ٠.٣٦٠

يتضـح مـن **جـــدول (٥)** أن قيمـة " ر" المحسـوبة > " ر" الجدوليـة لاختبـار الـذكاء ممـا يـدل علـــى أن قيمـــة " ر" دالـــة إحصـــائياً وهـــذا يشـــير إلـــى وجـــود إرتبـــاط بـــين التطبيـــق الأول والثاني وبالتالي ثبات الاختبار.

٣- اختبار التحصيل المعرفي:

تم استخدام اختبار تحصيل معرفي من تصميم **الباحثون** أثناء دراسة تم إجرائها عام ٢٠٠٨م لقياس مســـتوى التحصـــيل المعرفي لذات المهارات "**قيد البحث**"، وذلك بعد إعادة إجراء المعاملات العلمية الخاصة به. (٢٠: ٧٧)

- **تم اجراء المعاملات العلمية لاختبار التحصيل المعرفي "قيد البحث" كالتالي:**

١) حساب مُعاملات (السهولة والصعوبة والتمييز) لمفردات اختبار التحصيل المعرفي:

ولحساب معامل السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار تم تطبيق الاختبار علي عينة مكونه من (٢٠) تلميذ من تلاميذ الصف االثاني ومن خارج عينه الدراسة الأساسية بهدف تقييم كل عبارة

والحكم عليها من حيث سهولتها وصعوبتها وقد تم تحديد معامل سهولة وصعوبة مابين (٠.٣٠ – ٠.٧٠) لقبول العبارات وذلك وفقاً لما حددته معظم الدراسات والمراجع العملية.

كما تم حساب "**معامل التميز**"، وللحصول عليه تم ترتيب درجات العينة ترتيباً تنازلياً لتحديد ٢٧٪ العليا وكذلك ٢٧٪ الدنيا، بهدف التمييز بين التلاميذ المتميزين في المجموعة العليا وغير المتميزين في المجموعة الدنيا، وطبقاً لما أشارت إليه معظم الدراسات والمراجع فقد تم تحديد معامل التمييز (٠.٣٠) فأكثر لقبول العبارات، و**جدول (٦)** يوضح معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لعبارات الاختبار المعرفي للمهارات "**قيد البحث**".

جدول (٦)

معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لعبارات الإختبار المعرفي للمهارات "قيد البحث"

رقم العبارة	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	رقم العبارة	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
السؤال الأول "صح و خطأ"				٢١	٠,٤٢	٠,٥٨	٠,٧٥
١	٠,٣٤	٠,٦٦	٠,٥٠	٢٢	٠,٥٣	٠,٤٧	٠,٦٢
٢	٠,٦٥	٠,٣٥	٠,٦٢	٢٣	٠,٧٧	٠,٢٣	٠,٥٠
٣	٠,٧١	٠,٤٦	٠,٣٥	٢٤	٠,٣٦	٠,٦٤	٠,٧٥
٤	٠,٥٩	٠,٤١	٠,٣٧	٢٥	٠,٤٢	٠,٥٨	٠,٣٣
٥	٠,٤٢	٠,٥٨	٠,٦٢	٢٦	٠,٣٦	٠,٦٤	٠,٦٢
٦	٠,٣٦	٠,٦٤	٠,٧٥	٢٧	٠,٣٦	٠,٦٤	٠,٧٥
٧	٠,٥٣	٠,٤٧	٠,٧٥	السؤال الثالث "المصور"			
٨	٠,٤٦	٠,٦٤	٠,٧٥	٢٨	٠,٥٣	٠,٤٧	٠,٦٢
٩	٠,٦٥	٠,٣٥	٠,٦٦	٢٩	٠,٤٨	٠,٥٢	٠,٦٢
١٠	٠,٤٥	٠,٦٤	٠,٥٠	٣٠	٠,٦٥	٠,٣٥	٠,٧٥
١١	٠,٥٣	٠,٤٧	٠,٧٥	٣١	٠,٦٥	٠,٣٥	٠,٣٠
١٢	٠,٦٥	٠,٣٥	٠,٣٥	٣٢	٠,٥٣	٠,٤٧	٠,٧٣
١٣	٠,٥٩	٠,٤١	٠,٧٥	٣٣	٠,٧١	٠,٢٩	٠,٥٠
السؤال الثاني "اختياري"				٣٤	٠,٦٥	٠,٣٥	٠,٥٠
١٤	٠,٣٦	٠,٦٤	٠,٦٢	٣٥	٠,٣٦	٠,٦٤	٠,٥٠
١٥	٠,٧١	٠,٢٩	٠,٣٠	٣٦	٠,٣٦	٠,٦٤	٠,٨٧
١٦	٠,٤٦	٠,٥٤	٠,٣٩	٣٧	٠,٣٦	٠,٦٤	٠,٥٠
١٧	٠,٤٨	٠,٥٢	٠,٦٢	٣٨	٠,٦٥	٠,٣٥	٠,٦٢
١٨	٠,٥٩	٠,٤١	٠,٦٢	٣٩	٠,٣٦	٠,٦٤	٠,٦٢
١٩	٠,٥٣	٠,٤٧	٠,٦٢	٤٠	٠,٤٨	٠,٥٢	٠,٧٥
٢٠	٠,٥٩	٠,٤١	٠,٥٠				

يتضـــح من **جدول** (٦) أن معاملات الســـهولة للاختبار المعرفي لمهارات الكرة الطائرة **طبقاً للمنهج الخاص بهذه المرحلة التعليمية**، قد تراوحت بين (٠.٧٧:٠.٣٤)، ومعامل الصـــعوبة تراوح بين (٠.٦٨:٠.٢٣)، ومعامل التميز تراوح بين (٠.٨٧:٠.٣٣).

٢) صدق التمايز بطريقة المقارنة الطرفية:

استخدما صدق التمايز بطريقة المقارنة الطرفية بين الربيعي الأعلى والربيعي الأدنى لمجموعة واحدة باستخدام اختبار "ت" **(T-test)** ، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٧)
دلالة الفروق بين الربيعي الأعلى والربيعي الأدنى
لاختبار التحصيل المعرفي

ن١ = ن٢ = ٥

المتغيرات	الربيعي الأعلى ن١ = ٥		الربيعي الأدنى ن٢ = ٥		الفرق بين المتوسطين " ف م "	قيمة " ت" المحسوبة
	سَ	± ع	سَ	± ع		
التحصيل المعرفى	٢,٢٠	٠,٤٥	٠,٤٠	٠,٥٥	١,٨٥	٩,٠٠

* " ت " الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) = ٢.١٥

يتضـــح من **جدول** (٧) أن قيمة " ت " المحســـوبة > " ت " الجدولية فى الإختبار المعرفي للمهارات "قيد البحث"، مما يدل علـــى أن قيمـــة "ت" دالة إحصائياً، وهذا يشير إلى وجود فروق بين الربيعي الأعلى والربيعي الأدنى لصالح الربيعي الأعلى، وبالتالي فإن اختبار التحصيل المعرفي "**قيد البحث**" قادر على التمييز بين الأفراد مما يؤكد صدق الاختبار فى قياس ما وضع من أجله.

٣) معامل ثبات اختبار التحصيل المعرفي "قيد البحث" :

تم حســـاب ثبات الإختبار المعرفي "**قيد البحث**" بطريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه على العينة الإســـتطلاعية والتى بلغ عددهم (٢٠) تلميذ من تلاميذ الصـــف الثاني الإعدادي ومن خارج عينة البحث الأساسية ، وكانت المدة الفاصلة ما بين التطبيقين (٦) ستة أيام، حيث كان التطبيق الأول يوم **الثلاثاء** الموافق **٢٠٢٠/١١/٣م**، وهو الدرجات المستخرجة عند حساب "معامل الصدق" ، تم إعادة تطبيق يوم **الثلاثاء** الموافق **٢٠٢٠/١١/١٠م**، وتم إيجاد معامل الارتباط بين التطبيقين باستخدام معادلة بيرسون، **جدول** (٨) التالي يوضِّح معامل ثبات اختبار التحصيل المعرفي للمهارات "**قيد البحث**".

جدول (٨)
معامل ارتباط الثبات بين التطبيق الأول والثاني لإختبار التحصيل المعرفي
ن=٢٠

المتغيرات	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		معامل الإرتباط " ر " المحسوبة
	سَ	± ع	سَ	± ع	
التحصيل المعرفى	٠,٩٥	٠,٩٤	٠,٧٥	٠,٩١	٠,٨٤٢

* " ر" الجدولية عند د.ح : ن-٢ = (١٨) ، ومستوى معنوية (٠.٠٥) = ٠.٣٦٠

يتضح من **جدول (٨)** أن قيمة " ر" المحسوبة > " ر" الجدولية فى اختبار التحصيل المعرفى مما يدل على أن قيمة " ر" دالة إحصائياً وهذا يشير إلى وجود إرتباط بين التطبيق الأول والثانى وبالتالى ثبات اختبار التحصيل المعرفي.

- **تحديد الزمن اللازم للاختبار:**

تم تحديد زمن اختبار التحصيل المعرفي من خلال حساب المتوسط الحسابي للزمن الذي أستغرقه أول تلميذ وأخر تلميذ في الإجابة علي الاختبار، وقد بلغ (٢٥) دقيقة، وهو الزمن المناسب للإجابة علي الاختبار. **جدول (٩)**

جدول (٩)
المتوسط الحسابي لزمن اختبار التحصيل المعرفي

الزمن التجريبي للإجابة		المجموع	الزمن المناسب
زمن إجابة أول تلميذ	زمن إجابة أخر تلميذ		
٢٠ دقيقة	٣٠ دقيقة	٥٠ دقيقة	٢٥ دقيقة

*** يتضح من جدول (٩) أن الزمن المناسب للإجابة علي اختبار التحصيل المعرفي ٢٥ دقيقة.**

رابعاً : مرحلة التنفيذ (الدراسات الاستطلاعية):

تم اختيار أفراد العينة الاستطلاعية بالطريقة العشوائية، وبلغ عددهم (٢٠) تلميذاً من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بمدرسة الطرانة الإعدادية – بإدارة السادات التعليمية، والمقيدون للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١م، أي عينة من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية، وتمثل دور **المجموعة الاستطلاعية** في فترتين كالآتي:

١- الدراسة الاستطلاعية الأولى (الفصل الدراسي الأول):

تم اجرائها في الفترة من الأحد الموافق ٢٠٢٠/١١/١م **إلى** الإثنين ٢٠٢١/١٢/٧م، وأهدافها:

- تحديد مُعاملات (السهولة، الصعوبة، التمييز) لعبارات الاختبار المعرفي "**قيد البحث**".

- تحديد زمن الاختبار المعرفي، وقد بلغ (٢٥) دقيقة.
- إيجاد صـدق التمايز للاختبارات (الذكاء، المعرفي) "**قيد البحث**" بطريقة المقارنة الطرفية بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى لمجموعة واحدة باستخدام اختبار "ت" (T-test).
- إيجاد معامل الثبات للاختبارات (الذكاء، المعرفي) "**قيد البحث**"، عن طـريق تطبيـق الاختبار وإعـــــادة تطبيقه، بفارق زمني بين التطبيقين الأول والثاني قدره (٦) أيام، وبنفس ظروف التطبيق (التوقيت، المكان، الأدوات، المساعدين)؛ لضبط المتغيرات.
- التأكد من صـــلاحية الأدوات والأجهزة المســتخدمة وتجهيز أدوات وأماكن إجراء قياســات البحث.

٢- الدراسة الاستطلاعية الثانية (الفصل الدراسي الثاني):

تم تدريس الوحدة التعليمية الأولى باســتخدام التعلم التكيفي المعكوس في الفترة من الســبت الموافق ٢٠٢١/٣/١٣م إلى الخميس ٢٠٢١/٣/١٨م، وأهدافها:

- تقنين اسـتخدام وسـائل نشـر أدوات التعلم التكيفي المعكوس "**قيد البحث**"، ومدى صـلاحيتها وسهولة وصول التلاميذ لها واستخدامها.
- التعرف على مدي إلتزام التلاميذ بالتعليمات ودافعيتهم للتعلم خارج الفصل الدراسي.
- التعرف على مدى وضوح وسلامة الفيديوهات التعليمية عند النشر.
- استخدام ونشر أدوات التعلم "**قيد البحث**".
- التأكد من سـهولة فهم التلاميذ للمادة العلمية (السـمعية، البصـرية، النصـوص) المقدمة في الفيديو التعليمي والسجل المصور.
- تحديد وتجهيز المكان المناســب للوســيلة التعليمية لتحقيق الرؤية الكاملة، وقربها من مكان التطبيق.
- تحديد الأماكن التي سـيقام عليها تطبيق التجربة الأسـاسـية، والتأكد من صــلاحية وتجهيز الملعب والأدوات والأجهزة المستخدمة "**قيد البحث**" قبل تطبيق التجربة الأساسية.
- التعرف على مدى صــلاحية التشـكيلات المناسـبة لطبيعة الواجب الحركي داخل الوحدات التعليمية، والتي تُمكن التلاميذ من الحصول على التغذية الراجعة من المُعلِّم.

في ضـوء **الدراسـة الاسـتطلاعية الثانية** تم تسـجيل الملاحظات الهامة للتنفيذ، والتعرف على العديد من النقاط الهامة التي يجب مراعاتها أثناء الدراسة الأساسية، كالآتي:

- اضافة رابط (صفحة مدرسة الطرانة الإعدادية) على موقع "الفيس بوك" ضمن وسائل نشر وتقديم أدوات المحتوي التعليمي التكيفي المعكوس "**قيد البحث**" طبقاً لرغبة التلاميذ: https://www.facebook.com/groups/324885804801128
- أداة تعلم المجموعة الثانية (النمط البصري) طبقاً لرغبة التلميذ:

بالإضافة إلى **السجل المصور**، يتم تقديم **الفيديو التعليمي** الخاص بالمجموعة الأولي (النمط الحركي) وإتاحة فرصة الاختيار للتلميذ، حيث أنه مدعماً بمقاطع فيديو وشرائح صورية لأجزاء المهارة، ويحتوي على مثيرات سمعية وبصرية وحركية، ما يجعله مناسب للنمط البصري الذي يعتمد على الإدراك البصري والذاكرة البصرية.

- يتم تدريس الوحدات التعليمية للمجموعة الضابطة **قبل تدريسها** للمجموعة التجريبية؛ لتجنب فرص حصول تلاميذ المجموعة الضابطة على المحتوى التعليمي التكيفي المعكوس المقدم لتلاميذ المجموعة التجريبية.
- ضبط متغير الوقت، حيث تم الأخذ في الاعتبار اضافة زمن (٥) دقائق للأعمال الإدارية قبل وبعد الوحدة التعليمية، ومن خارج التوقيت المخصص لها (٤٥) دقيقة.

وبذلك أصبحت الوحدات التعليمية وأدوات البحث جاهزة لإجراء الدراسة الأساسية.

خامساً: خطوات تطبيق البحث:

أ. القياسات القبلية:

تم إجراء القياسات القبلية لمجموعتي البحث، وإيجاد التكافؤ بينهما في المتغيرات (السن، الطول، الوزن، اختبار الذكاء، اختبار التحصيل المعرفي) حيث تم إجراء القياسات القبلية لمجموعات البحث طبقاً للمخطط الزمني التالي:

جدول (١٠)

المخطط الزمني للقياسات القبلية لمجموعتي البحث

اليوم	الاختبارات التي تم إجراؤها
السبت ٢٠٢١/٣/٢٠م	* تم تطبيق اختبار الذكاء **"قيد البحث"**.
الأحد ٢٠٢١/٣/٢١م	* تم إجراء قياس (السن ، الطول ، الوزن). * تم تطبيق اختبار التحصيل المعرفي **"قيد البحث"**.

الإثنين ٢٠٢١/٣/٢٢م للمجموعات التجريبية فقط	* تم إعادة تطبيق (مقياس فارك لأنماط التعلم). حيث كان التطبيق الأول يوم الأحد الموافق ٢٠٢٠/١٢/٢٠م في نهاية النصف الدراسي الأول، للتعرف على أنماط التعلم المفضلة لدى تلاميذ المجموعة التجريبية (٤٣) تلميذ، وإتاحة الوقت لإعداد أدوات المحتوى التعليمي التكيفي المعكوس، وكانت نتائج كلا التطبيقين متطابقة.

ب. تنفيذ الدراسة الأساسية:

أجريت الدراسة الأساسية على مجموعات البحث في النصف الدراسي الثاني للعام الدراسي (٢٠٢٠/٢٠٢١م)، في الفترة من يوم **السبت** الموافق ٢٠٢١/٤/٣م وحتى يوم **الثلاثاء** الموافق ٢٠٢١/٥/١١م، واستغرقت شهر ونصف على مدار (٦) أسابيع، واشتملت على (٦) وحدات تعليمية، بواقع وحدة تعليمية واحدة تُدَرس أسبوعياً (طبقاً لتعليمات الوزارة لعام ٢٠٢٠/٢٠٢١م بسبب جائحة فيروس كورونا)، وتم تحديد:

* يوم **السبت** (الحصة الثالثة) للتدريس **للمجموعة الضابطة** (شملت فصل واحد)
* يوم **الثلاثاء** (الحصة الثالثة والرابعة) للتدريس **للمجموعات التجريبية** (شملت فصلين)

١- التدريس للمجموعة الضابطة:

تم التدريس للمجموعة الضابطة باستخدام **الطريقة التقليدية**، وذلك بالشرح اللفظي للمهارة وعرض الأداء الصحيح لها من خلال وسيلة تعليمية (جهاز داتا شو) لضمان تقديم نموذج مثالي يشاهده التلاميذ (مع إمكانية العرض بتوقيت بطئ) واستغلال الوقت قدر الإمكان، مع تقديم التغذية الراجعة الشفوية الفورية المناسبة لتصحيح الأداء.

وقد لاحظ **الباحثون** أن الشرح المفصل للأداء الصحيح للمهارة، والإجابة على استفسارات التلاميذ الكثيرة، ورغبتهم في تكرار مشاهدة النموذج المعروض لأكثر من مرة، للتأكد من فهمهم المراحل الفنية للمهارة يأخذ الكثير من الوقت المخصص للوحدة التعليمية، بالإضافة إلى شرح التدريبات والأنشطة التطبيقية الجديدة وأداء نموذج لكل منها.

٢- التدريس للمجموعات التجريبية:

تم الإجتماع بالتلاميذ يوم **السبت** الموافق ٢٠٢١/٤/٣م في معمل الحاسب الآلي لشرح طريقة الدخول على منصة "**Edmodo**" ووسائل تلقي المحتوى التعليمي وضرورة الحصول عليه يوم **الإثنين** (الذي تم تحديده من كل أسبوع للنشر) وقبل الحضور يوم الثلاثاء لحضور حصة التربية

الرياضـــة. كما تم التأكد من معرفة كل تلميذ نمط تعلمه والمجموعة التي ينتمي إلها على المنصـــة التعليمية (تم تمميزها باســـم ولون)، وتم الإجابة على جميع تســـاؤلات التلاميذ، وقد أظهروا رغبتهم الشـديدة في اسـتخدام التقنيات الحديثة (الهاتف المحمول والمنصـات التعليمية.. إلخ) في الحصـول على المحتوى التعليمي المُعَد سلفاً خصيصاً لهم طبقاً لتفضيلاتهم وأنماط تعلمهم.

* **اليـــوم السـابق للتدريس** : الالتزام بنشـر المحتوى التعلمي على المنصـة التعليمية "**Edmodo**" يوم الإثنين من كل أســـبوع خلال فترة الراحة (الفســـحة) باليوم الدراســـي، والتواصـــل مع التلاميذ الذين يفضـــلون الحصـــول على المحتوى التعليمي عبر: **CD**، الهاتف المحمول، ســـجل مصـــور مطبوع، ولاحظ **الباحثون** شغف التلاميذ بالمحتوى التعليمي والحصول عليه، والتواصل مع زملائهم في المجموعة، ودافعيتهم في التعرف على ما ســـوف يطبقون من مهارة وتدريبات في حصة التربية الرياضية.
* **أثـــنـــاء تـــدريس الـوحـــدة التعليمية** : تم مناقشـة التلاميذ حول الأداء الصـحيح للمهارة وعرض نموذج لها من خلال وسيلة تعليمية (جهاز داتا شو) لضمان تقديم نموذج مثالي يشاهده التلاميذ (مع إمكانية العرض بتوقيت بطئ) واستغلال الوقت قدر الإمكان، مع تقديم التغذية الراجعة الشفوية الفورية المناسبة لتصحيح الأداء.

وبالرغم من اتباع نفس الإجراءات أثناء تدريس الوحدة التعليمية للمجموعتين (الضـــابطة والتجريبية)، فقد لاحظ **الباحثون** ســـرعة تفهم تلاميذ **المجموعة التجريبية** للمراحل الفنية للمهارة وسـرعة اكتسـابهم التصـور الصـحيح للأداء، وكذلك سـرعة اسـتجاباتهم أثناء التدريبات والأنشـطة التطبيقية الجديدة وشغفهم للتعلم، مما كان له الأثر الإجابي في الإستغلال الأمثل للوقت المخصص للوحدة التعليمية وعدم ضـياعه في الكثير من شـرح الأنشـطة والمهام التطبيقية وإعطاء نموذج لكل منها.

كما تم مراعاة تدريس الوحدات التعليمية للمجموعة الضابطة قبل تدريسها للمجموعة التجريبية؛ لتجنب فرص حصـــول تلاميذ المجموعة الضـــابطة على المحتوى التعليمي التكيفي المعكوس المقدم لتلاميذ المجموعة التجريبية.

ج. القياسات البعدية:

تم تطبيق القياس البعدي لاختبار التحصـــيل المعرفي "**قيد البحث**" يوم الخميس الموافق ٢٠٢١/٥/١٣م، بعد إنتهاء تنفيذ البرنامج التعليمي لمجموعات البحث.

سادساً : المعالجة الإحصائية:

استخدمت المعالجات الإحصائية المناسبة لطبيعة البحث باستخدام برنامج : حِزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Pacakage for the Social Science (SPSS)، وتم استخدام المعالجات الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي.
- معامل السهولة، معامل الصعوبة، معامل التميز.
- الإنحراف المعياري.
- النسب المئوية لمعدلات التحسن.
- الوسيط.
- معامل ارتباط "سبيرمان".
- معامل الإلتواء.
- معامل ارتباط "سبيرمان".
- معادلة اختبار "ت" (T-test).
- معادلة اختبار "ف" (F-test).
- أختبار أقل فرق معنوي (Least Significant Difference – LSD).

عرض ومناقشة النتائج:

اعتماداً علي هدف البحث وفروضه تم عرض ما تم التوصل إليه من نتائج ومناقشتها على النحو الآتي:

١. توجد فروق دالة إحصائياً بين **متوسط القياس القبلى والبعدي** لمجموعات البحث الأربعة: المجموعة الضابطة والمجموعات التجريبية الثلاثة (سمعي- بصري- حركي) في مستوي **التحصيل المعرفي** لكل مجموعة على حدة وكذلك **نسبة التحسن**.

٢. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسات البعدية لمجموعات البحث الأربعة المجموعة الضابطة والمجموعات التجريبية الثلاثة (سمعي – بصري – حركي) في مستوي اختبار التحصيل المعرفي.

١. دلالة الفروق بين متوسط القياس القبلى والبعدي لمجموعات البحث الأربعة: المجموعة الضابطة، والمجموعات التجريبية الثلاثة (سمعي- بصري- حركي) في مستوي التحصيل المعرفي لكل مجموعة على حدة وكذلك نسبة التحسن.

أولاً: المجموعة الضباطة:

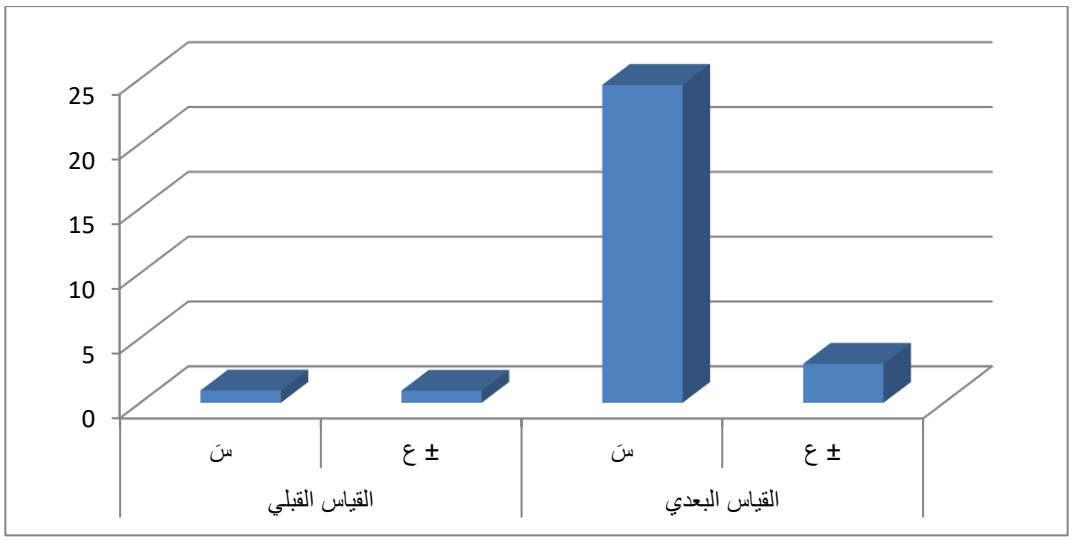
جدول (١١)
دلالة الفروق بين متوسطى القياس القبلى والبعدى في مستوى التحصيل المعرفي للمجموعة الضابطة

ن=٢٣

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		ف . م	قيمة "ت" المحسوبة	نسبة التحسن
	سَ	± ع	سَ	± ع			
التحصيل المعرفي	٠,٩٥	٠,٩٣	٢٤,٥٢	٣,٠١	٢٣,٥٧	٣٨,٠٩	٢٤,٨١٪

*"ت" الجدولية عند د.ح : ن-١ = (٢٢) ، ومستوى معنوية (٠.٠٥) = ١.٧١٧

يتضح من **جدول (١١)** أن قيمة "**ت**" المحسوبة **>** "**ت**" الجدولية في مستوى التحصيل المعرفي للمجموعة الضابطة، مما يدل علـــى أن قيمة "**ت**" دالة إحصائياً، وهذا يشير إلى وجـــود فروق بين القيـــاس (القبلى – البعدى) في مستوى التحصيل المعرفي للمجمـوعة الضابطة ولصالح القياس البعدي، وقد بلغت نسبة التحسن بين القياسين ٢٤.٨١٪ ، **وهذا ما يتضح من شكل (١).**



شكل (١)
يوضح الفروق بين متوسطى القياس القبلى والبعدى في مستوى التحصيل المعرفي للمجموعة الضابطة

ثانياً: المجموعة التجريبية الأولي "النمط الحركي":

جدول (١٢)

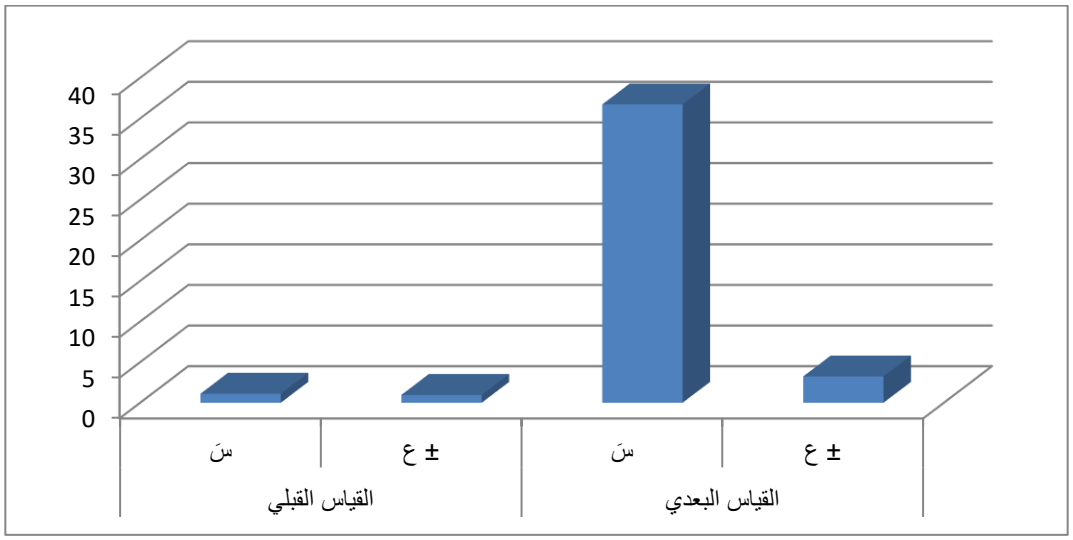
دلالة الفروق بين متوسطى القياس القبلى والبعدى في مستوى التحصيل المعرفي للمجموعة التجريبية الأولي "النمط الحركي"

ن=١٤

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		ف.م	قيمة "ت" المحسوبة	نسبة التحسن
	سَ	±ع	سَ	±ع			
التحصيل المعرفي	١,١١	٠,٩٦	٣٦,٧٢	٣,٢٣	٣٥,٦١	٤١,٧٨	٣٢,٠٨٪

*" ت " الجدولية عند د.ح : ن-١ = (١٣) ، ومستوى معنوية (٠.٠٥) = ١.٧٧١

يتضح من **جدول (٢٢)** أن قيمة "ت" المحسوبة > "ت" الجدولية في مستوى التحصيل المعرفي للمجموعة التجريبية الأولي "النمط الحركي" مما يدل على أن قيمة "ت" دالة إحصائياً وهذا يشير إلى وجود فروق بين القياس (القبلى – البعدى) في مستوى التحصيل المعرفي للمجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدى ، وقد بلغت نسبة التحسن بين القياسين ٣٢.٠٨٪ **وهذا ما يتضح من شكل (٢).**



شكل (٢)

يوضح الفروق بين متوسطى القياس القبلى والبعدى في مستوى التحصيل المعرفي للمجموعة التجريبية الأولي "النمط الحركي"

ثالثاً: المجموعة التجريبية الثانية "النمط البصرى" :

جدول (١٣)

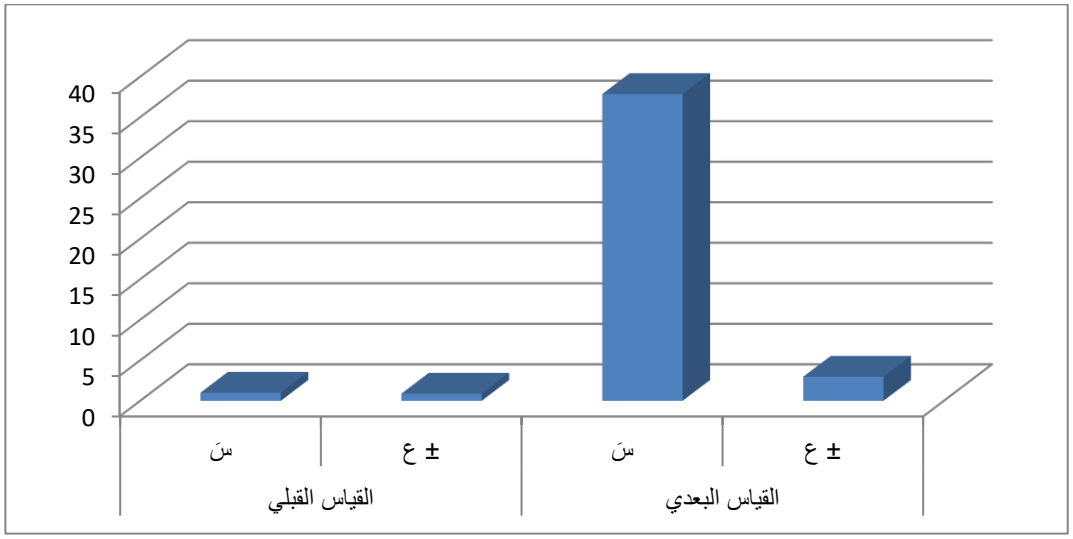
دلالة الفروق بين متوسطى القياس القبلى والبعدى في مستوى التحصيل المعرفي للمجموعة التجريبية الثانية "النمط البصري"

"ن" =١٨

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		ف . م	قيمة "ت" المحسوبة	نسبة التحسن
	سَ	± ع	سَ	± ع			
التحصيل المعرفي	١,٠٠	٠,٨٨	٣٧,٨٦	٢,٩٦	٣٦,٨٦	٤٨,٣٦	٣٦,٨٦٪

*" ت " الجدولية عند د.ح : ن-١ = (١٧) ، ومستوى معنوية (٠.٠٥) = ١.٧٤٠

يتضح من **جدول (١٣)** أن قيمة "ت" المحسوبة **>** "ت" الجدولية في مستوى التحصيل المعرفي للمجموعة التجريبية الثانية "النمط البصرى" مما يدل على أن قيمة "ت" دالة إحصائياً وهذا يشير إلى وجود فروق بين القياس (القبلى – البعدى) في مستوى التحصيل المعرفي للمجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدى ، وقد بلغت نسبة التحسن بين القياسين ٣٦.٨٦٪ **وهذا ما يتضح من شكل (٣).**



شكل (٣)

يوضح الفروق بين متوسطى القياس القبلى والبعدى في مستوى التحصيل المعرفي للمجموعة التجريبية الثانية "النمط البصري"

رابعاً: المجموعة التجريبية الثالثة "النمط السمعي" :

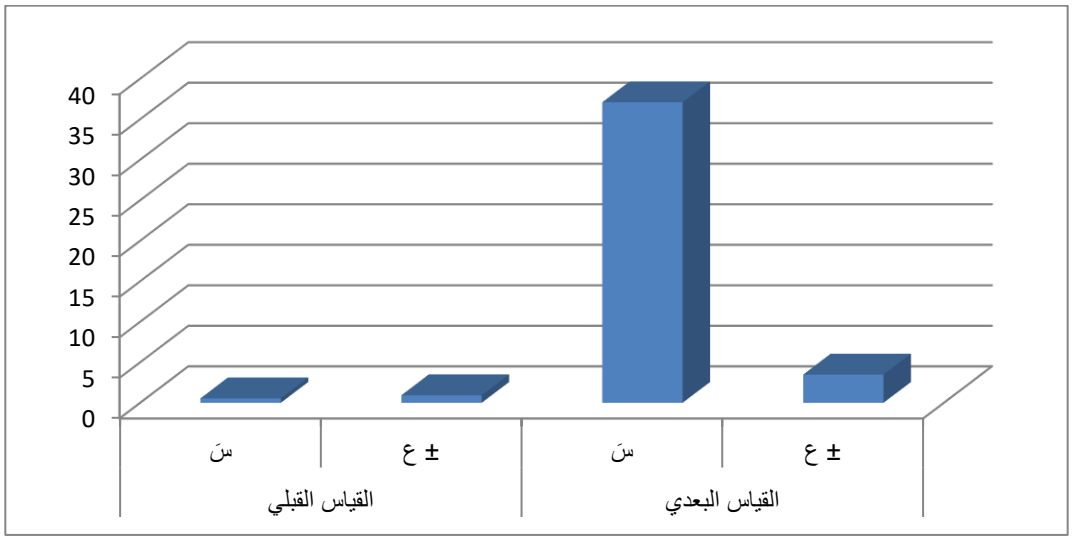
جدول (١٤)
دلالة الفروق بين متوسطى القياس القبلى والبعدى في مستوى التحصيل المعرفي للمجموعة التجريبية الثالثة "النمط السمعي"

ن=١١

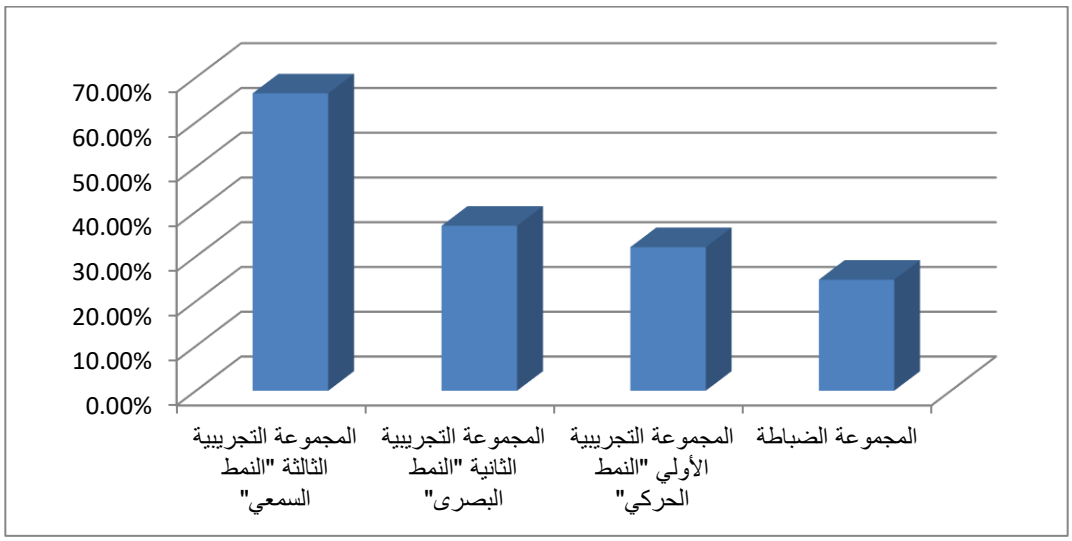
المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		ف . م	قيمة "ت" المحسوبة	نسبة التحسن
	سَ	± ع	سَ	± ع			
التحصيل المعرفي	٠,٥٥	٠,٩٣	٣٧,٠٩	٣,٤٨	٣٦,٥٤	٣٧,٨٢	٦٦,٤٤٪

*" ت " الجدولية عند د.ح : ن-١ = (١٠) ، ومستوى معنوية (٠.٠٥) = ١.٨١٢

يتضح من **جدول (١٤)** أن قيمة "ت" المحسوبة > "ت" الجدولية في مستوى التحصيل المعرفي للمجموعة التجريبية الثالثة "النمط السمعي" مما يدل على أن قيمة "ت" دالة إحصائياً وهذا يشير إلى وجود فروق بين القياس (القبلى – البعدى) في مستوى التحصيل المعرفي للمجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدى ، وقد بلغت نسبة التحسن بين القياسين ٦٦.٤٤٪ **وهذا ما يتضح من شكل (٤).**



شكل (٤)
يوضح الفروق بين متوسطى القياس القبلى والبعدى في مستوى التحصيل المعرفي للمجموعة التجريبية الثالثة "النمط السمعي"



شكل (٥)

يوضح الفروق بين نسب التحسن في مستوى التحصيل المعرفي لمجموعات البحث الأربعة المجموعة الضابطة والمجموعات التجريبية الثلاثة (سمعي – بصري – حركي)

يتضح من العرض السابق أن هناك فروق دالة احصائياً بين متوسط القياس القبلي والبعدي لمجموعات البحث الأربعة: المجموعة الضابطة، والمجموعات التجريبية الثلاثة (سمعي- بصري- حركي) في مستوي التحصيل المعرفي لصالح المجموعات التجريبية الثلاثة.

ويُعزو **الباحثون** ذلك إلى ما تميزت به المجموعات التجريبية الثلاثة من خلال التدريس وفقاً للتعلم التكيفي المعكوس، وما تضمنه من محتوى تعليمي تكيفي تم إعداده بما يناسب خصائص وتفضيلات ونمط تعلم كل تلميذ على حدة، ثم تقديمه قبل الحصة المدرسية بفترة مناسبة كتعلم معكوس في المنزل وفقاً للطريقة التي يفضلها التلميذ، فأتاح له فرصة اختيار الطريقة والوقت والمكان المناسب للتعلم،

كما مَكَّن التَعلُم التَكيُفِي المَعكُوس تلاميذ المجموعات التجريبية الثلاثة من تكرار مشاهدة المهارة واستيعاب المفاهيم المعرفية المرتبطة بها، والتوقف والتركيز على ما يريد طبقاً لمعدل تعلمه، مما أتاح استغلال الوقت للتدريب والتطبيق والمُمَارسة أثناء الحصة المدرسية، وأضفى الإثارة والتشويق والمتعة أثناء التدريس، كما وفر بيئة تعلم تكيفية غنية بمواقف تعليمية خالية من الخوف والمراقبة والضغط النفسي بالنسبة لتلاميذ المجموعات التجريبية، حيث يستطيع التعبير عن رأيه بحرية، والتفاعل مع زملائه حول المحتوى قبل الحصة المدرسية، مما عمل على بقاء أثر التعلم

وتذكر التلاميذ للنواحي الفنية والمعرفية والتي تضمنتها عبارات اختبار التحصيل المعرفي، والذي تم إجراءه بعد الانتهاء من تدريس جميع الوحدات التعليمية.

ويتماشى ذلك مع دور المُعلِم والمُتَعلم في ضوء النظرية البنائية للتعَلُم في تطوير المعارف، **فالمُعلِم** يتفهم حاجات واتجاهات المُتعلمين ويُشجع ويُطور العلاقات العامَة ويُوفر للمُتعلمين ممارسة أنشطة متنوعة في غرفة الصف، ويَختار المواد ويَسعى إلى تطوير أساليب التعلم لجعل المفاهيم واضحة، فهو ليس مُلقنا بل مُوجها ومُرشداً، ومُنظم لبيئة التعلُم، وموفر لأدوات التعليم، ومشارك في إدارة التَعلُم وتقويمه. أما **المُتَعلِم** فهو باحث إيجابي مبدع، يكتسب المعرفة والفهم بنشاط ويُناقش ويتفاعل مع أقرانه ولا يكون معزولاً، ويَعتمد على مصادر متنوعة للمعرفة، كما يعتمد على المعلومات والخبرات السابقة لربطها وتنظيمها في فهم المعلومات الجديدة. مما يجعل التَعلُم أفضل بكثير مقارنتاً بالأساليب التقليدية المُتبعة في التعليم. (١٧: ١٣٢،١٣٣) ، (١، ٤٧٢)

كما يُأكد ذلك ما ذكره **(محمد عطية خميس، ٢٠١٨م)** بأنه يجب تكيف التَعلُم وفقاً لأسلوب تعلم التلاميذ، فمراعاة أساليب التعلم من العوامل المهمة في تحسين المهارات المعرفية للمتعلمين وجعل التعلم أيسر لهم، واندماجهم في المواقف التعليمية. (٢٤: ٤٦٩)

كما تتفق هذه النتائج مع ما تَوصلت إليه نتائج دراسة كُل من: **(عبير شاكر صبري، ٢٠٢١م)** (١٨)، **(أحمد محمد المباريدي، ٢٠١٩م)** (٤)، **(منى محمد الجزار، ٢٠١٩م)** (٢٨)، **(وفاء محمود عبدالفتاح، ٢٠١٩م)** (٣٢)، **(أهلة أحمد رجب، شيماء سمير محمد، ٢٠١٨م)** (٦)، **(مها محمد العجمي، ٢٠٠٣م)** (٢٩)، حيث توصلت هذه الدراسات إلى أنه من الضروري استخدام كل متعلم لنمط تعلمه الذي يفضله في التَعلُم، كما يجب توفير محتوى تعليمي يخاطب كافة الأنماط التعليمية المفضلة للمتعلمين، الأمر الذي له دور هام في تعزيز وزيادة التحصيل المعرفي للمتعلمين وتطوير اتجاهاتهم الإيجابية نحو التَعلُم، مما يعمل على بقاء أثر التعلم مقارنتاً بالتعلم التقليدي الذي يفتقر إلى مراعاة تفضيلات وأنماط المتعلمين.

ويتضح من **شكل (٥)** وجود فروق بين نسب التحسن في مستوى التحصيل المعرفي لمجموعات البحث الأربعة: المجموعة الضابطة والمجموعات التجريبية الثلاثة (سمعي – بصري – حركي)، لصالح المجموعة التجريبية الثالثة ذات نمط التعلم السمعي، حيث كانت نسبة التحسن لتلاميذ هذه المجموعة: (٦٦.٤٤٪).

ويرجع ذلك إلى خصائص نمط التعلم السمعي، حيث اتصف أصحاب هذا النمط خلال الدراسة بالقدرة على تَذكر كل ما يُقال لهم سواء أثناء تَلقي المحتوى التعليمي التكيفي بالمنزل أو أثناء

تنفيذ الحصة المدرسية، مما زاد من التحصيل المعرفي لديهم وكان له أثر فعَّال فى تقدم نسبة التحسن فى مستوى نتائج اختبار التحصيل المعرفي. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة **كوستولانيوفا، سيمونوفا (Kostolanyova & Simonova, 2018)** التي توصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات مجموعات البحث وفقاً لأساليب التعلم الحسية (السمعي، البصري، الحركي)، حيث حقق الطلاب ذوي أسلوب التعلم السمعي أعلى متوسط للرتب في درجات اختبار التحصيل المعرفي. (٣٧)

وفي هذا الصدد يُشير كلٌ من **(خير سليمان شواهين، ٢٠١٤م)، (سالي زكي محمد، ٢٠١٣م)** إلى أن أصحاب نمط التعلم السمعي عادة ما يَميلون رؤوسَهم لناحية عند الحديث، وكأنهم يعطون آذانهم للطرف الآخر، حيث يُجِيدُون الاستماع كثيراً ولهم مقدرة فائقة على التركيز والتصور دون مقاطعة، ولا تُشكل المعاني التجريدية النظرية صعوبة لديهم، فيتذكرون نسبة كبيرة من المعلومات التي يسمعونها. (١١: ٢٧)، (١٣: ١٤٤)

وبذلك تم التحقق من الفرض الأول والذي ينص على: "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس القبلى والبعدي لمجموعات البحث الأربعة: المجموعة الضابطة والمجموعات التجريبية الثلاثة (سمعي– بصري– حركي) في مستوي التحصيل المعرفي لكل مجموعة على حدة وكذلك نسبة التحسن".

٢. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسات البعدية لمجموعات البحث الأربعة المجموعة الضابطة والمجموعات التجريبية الثلاثة (سمعي – بصري – حركي) في مستوي اختبار التحصيل المعرفي.

جدول (١٥)
تحليل التباين لمستوى التحصيل المعرفي لمجموعات البحث الأربعة

ن= ٦٦

المتغيرات	مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع الدرجات	مجموع متوسط الدرجات	قيمة (ف) المحسوبة	مستوى الدلالة
التحصيل المعرفي	بين المجموعات	٣	٢٤١٣.٦١٧	٨٠٤.٥٣٩	٨١.٥٠٥	دال
	داخل المجموعات	٦٢	٦١١.٩٧٤	٩.٨٧١		
	المجموع الكلى	٦٥	٣٠٢٥.٥٩١			

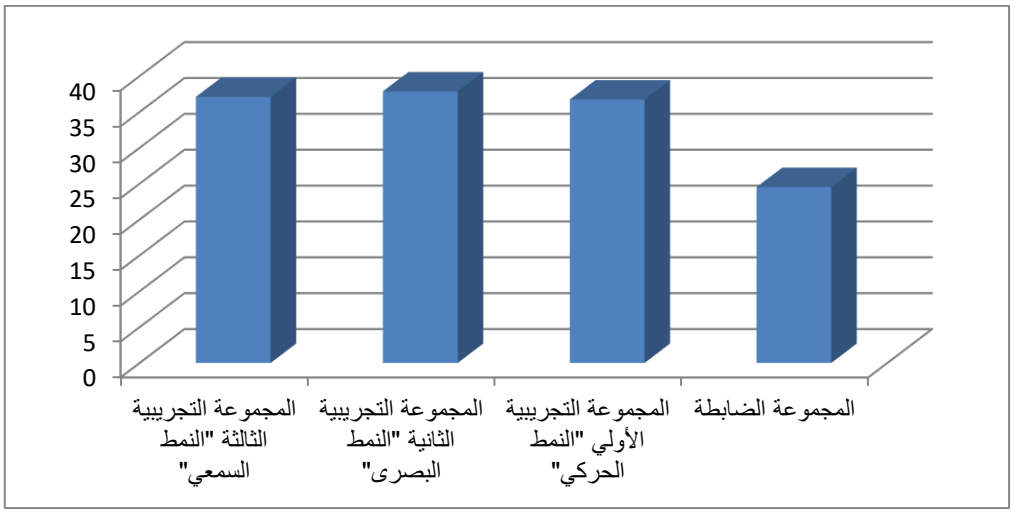
* قيمة (ف) الجدولية عند د ح (٢ ، ٦٢) ، مستوى معنوية (٠.٠٥) = ٤.١٣

يتضـــح من **جدول (١٥)** أن قيمة "**ف**" المحســـوبة **>** قيمة "**ف**" الجدولية عند درجة معنويه (٠,٠٥) ، وهذا يشير إلى وجود فروق دالة إحصـائياً لمستوى التحصـيل المعرفي لمجموعات البحث الأربعة: المجموعة الضـــابطة والمجموعات التجريبية الثلاثة، حيث بلغت قيمة "**ف**" المحســـوبة (٨١.٥٠٥).

جدول (١٦)
دلالة الفروق بين متوسطات مجموعات البحث الأربعة في مستوى التحصيل المعرفي

المجمـــــوعات	المتوسطات	فروق المتوسطات بين مجموعات البحث الأربعة			
		المجموعة الضابطة	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة
المجموعة الضابطة	٢٤.٥٢١٧		- ١٢.٢٠٠٥*	- ١٣.٣٣٥٤*	- ١٢.٥٦٩٢*
التجريبية الأولى "النمط الحركى"	٣٦.٧٢٢			- ١.١٣٤٩٢	- ٠.٣٦٨٦٩
التجريبية الثانية "النمط البصرى"	٣٧.٨٥٧				٠.٧٦٦٢٣
التجريبية الثالثة "النمط السمعى"	٣٧.٠٩١				

يوضح **جدول (١٦)** الفروق بين متوسطات مجموعات البحث في مستوى التحصيل المعرفي لمهارات الكرة الطائرة المختارة لمجتمع البحث وفقاً لدرجات تلاميذ عينة البحث.



شكل (٦)
دلالة الفروق بين متوسطات مجموعات البحث الأربعة في مستوى التحصيل المعرفي لمجتمع البحث

يتضـــح من **جدول (١٦)**، ومن **الشـــكل (٦)** وجود فروق دالة إحصـــائياً بين متوســـطي المجموعات بحســاب **D.S.L** أقل فرق معنوي في مســتوى التحصــيل المعرفي لمهارات الكرة الطائرة

المختارة بين المجموعة الضابطة والمجموعات التجريبية الثلاثة، حيث بلغت فروق المتوسطات بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية الأولى "النمط الحركى" (-١٢.٢٠٠٥*) لصالح المجموعة التجريبية الأولى "النمط الحركى"، بينما بلغت فروق المتوسطات بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية الثانية "النمط البصرى" (- ١٣.٣٣٥٤*) لصالح المجموعة التجريبية الثانية "النمط البصرى"، في حين بلغت فروق المتوسطات بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية الثالثة "النمط السمعى" (- ١٢.٥٦٩٢*) لصالح المجموعة التجريبية الثالثة "النمط السمعى".

يتضح من **جدول (١٥)** وجود فروق دالة إحصائياً في مستوى التحصيل المعرفي للمجموعة الضابطة في مهارات الكرة الطائرة "**قيد البحث**"، ويَعزو **الباحثون** ذلك إلى تأثير التعلم التقليدي (الشرح اللفظي – مشاهدة نموذج) الذي تم استخدامه مع المجموعة الضابطة.

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كل من: (**إيمان محمد البرلسي**، ٢٠٢٠م) (٧)، (**محمود عبدالحليم عبدالكريم**، ٢٠٠٦م) (٢٥)، (**سامية فرغلي، نادية عبدالقادر**، ٢٠٠٢م) (١٤)، (**Harrison Joyce, 1996**) (٣٨)، حيث أشارت هذه الدراسات إلى أن أسلوب التَعلم التقليدي (الشرح اللفظي – مشاهدة نموذج) يُمَكِن المُعلِم من إيجاز قدر كبير من المادة التعليمية في وقت قصير، ويُحقق حد أدنى من المادة العلمية للمتعلمين بحيث يمكن أن يُضيف عليه كُل متعلم بقدر جهده وإمكاناته وطاقته، وفيه يُقدم المُعلم المحتوى التعليمي بصورة منطقية ويتيح للمُتعلم محاولة محاكاة ما يُشاهده من أداء من خلال التطبيق مما يُحقق الفهم والتذكر.

كما يتضح من **جدول (١٦)**، و**شكل (٦)** وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسات البعدية لمجموعات البحث الأربعة في مستوي اختبار التحصيل المعرفي، لصالح المجموعات التجريبية الثلاثة (سمعي – بصري – حركي)، **ويرجع** تفوق مستوى تلاميذ المجموعات التجريبية الثلاثة في اختبار التحصيل المعرفي على قرنائِهم من تلاميذ المجموعة الضابطة إلى تأثير وفاعليَّة التدريس باستخدام **التَعلُم التَكيُّفِي المَعكُوس** الذي تم استخدامه مع المجموعات التجريبية الثلاثة بالمقارنة مع التعلم التقليدي (الشرح اللفظي – مشاهدة نموذج) الذي تم استخدامه مع تلاميذ المجموعة الضابطة.

حيث تَلقى تلاميذ المجموعات التجريبية الثلاثة (الأولي: النمط الحركي – الثانية: النمط البصرى – الثالثة: النمط السمعي) محتوى تعليمي تكيفي، تم إعداده مسبقاً بناءاً على نتائج مقياس فارك (**VARK**) لأنماط التعلم الحسية، كما تم تحديد أدوات تقديم هذا المحتوى قبل الحصة

المدرسية بفترة مناسبة كتعلم معكوس، طبقاً لتفضيلات واختيار كل تلميذ على حدة، الأمر الذي يُعد غير مُعتاد بالنسبة للتلاميذ، مما حقق حالة من تكيف كلاً من: المحتوى التعليمي والبيئة التعليمية.

وكان لذلك عظيم الأثر عند تنفيذ الحصة المدرسية، حيث لاحظا تشوق التلاميذ لتعلم المهارة التي سبق لهم التعرف عليها قبل الحصة المدرسية من خلال المحتوى التكيفي المعكوس، فتميز هؤلاء التلاميذ بتذكر واستيعاب المعلومات والمعارف المرتبطة بالمهارة كنتيجة للتعاون وتبادل الخبرات قبل الحصة المدرسية، وتنافسوا في البحث على شبكة المعلومات للحصول على معلومات أكثر اتساعاً حول رياضة الكرة الطائرة وتاريخها بصفة عامة والمهارة موضوع المحتوع التعليمي بصفة خاصة، لإشباع فضولهم وشغفهم بالمهارة الجديدة، مما ساعد على بقاء أثر التعلم وتفوق نتائج تلاميذ المجموعات التجريبية الثلاثة في اختبار التحصيل المعرفي مقارنتاً بنتائج تلاميذ المجموعة الضابطة.

وفي هذا الصدد يُشير **(هشام صبحي أحمد، ٢٠٢٠م)** خلال نتائج دراسته: أن بيئة التعلم الإلكتروني التكيفي توفر أدوات للتواصل والتعاون أثناء التعلم، وذلك من خلال أساليب التفاعل (المتزامنة- والغير متزامنة)، وأدوات عديدة للتواصل (مدونة تعليمية – بريد الكتروني- غرف الدردشة)، مما أدى إلى إنشاء بيئة تعليمية متكاملة مما ساعد في تبادل الخبرات واكتساب المعلومات والمعارف، وكان له تأثير إيجابي على التحصيل المعرفي. (٣١: ٢٩٧)

كما يَتضح من **جدول (١٦)**، و**شكل (٦)**: عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسات البعدية للمجموعات التجريبية الثلاثة (سمعي – بصري – حركي) في مستوي اختبار التحصيل المعرفي، ويُرجِع ذلك إلى حُسن إعداد المحتوى التعليمي التكيفي المعكوس بما يَحتوى على أدوات وعناصر تعليمية، بالإضافة إلى مراعاة اختيارات التلاميذ عند تحديد أدوات وطرق تقديم هذا المحتوى التعليمي، حيث استطاع **المُعلم** أن يُخاطِب نمط تعلم كل تلميذ بما يُناسب اهتماماته وتفضيلاته التعليمية، ويُثير فضوله للبحث والتعلم، وفي الوقت الذي يتزامن مع حالته المزاجيه المناسبة، مما يُثبت أن التعلم القائم على أنماط التعلم أكثر فاعلية، وأن كل متعلم له طريقته الخاصة التي يُفضل التعلم بها، فعلى المُعلم حسن امتلاك مفاتيح طلابه.

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة **(أشرف أبوغزال، ٢٠٠٨م)**، والتي أشارت إلى فاعليَّة البرنامج التعليمي القائم على مراعاة أنماط التعلم المفضلة لدى أفراد المجموعة التجريبية، حيث كان له تأثيراً ايجابياً على التحصيل المعرفي والاتجاهات الإيجابية نحو المحتوى التعليمي المُقدم، بينما تم التدريس

للمجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية، والتي أظهرت تحسن أقل من المجموعة التجريبية في مستوى اختبار التحصيل المعرفي. (٥)

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كل من: **(Derouich, et al, 2013)** (٣٤)، **(Gray,2012)** (٣٦)، **(مروة محمدي عبد السميع، ٢٠٢١م)** (٢٦)، والتي تُأكد فاعليَّة التعلم التكيفي في تنمية مستوى التحصيل المعرفي لدي المتعلمين مقارنتاً بأسلوب التعلم التقليدي.

كما تنسجم هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسات عديدة تناولت أثر بيئة التعلم التكيفي الإلكترونية في تنمية التحصيل المعرفي، مثل دراسة **(مي أحمد ياسين، محمد عطية خميس، أحمد محمد سعيد، ٢٠١٨م)** (٣٠)، ودراسة **(تسنيم داود الإمام ، ٢٠١٧م)** (٩)، **(ربيع عبدالعظيم رمود، ٢٠١٤م)** (١٢)، ودراسة "**جراف**" **(Graf. S, 2007)** (٣٥)، والتي توصلت إلى وجود أثر إيجابي للمحتوى الإلكتروني التكيفي وفاعليَّته في تنمية التحصيل المعرفي لدى الطلاب.

وبذلك تم التحقق من الفرض الثاني والذي ينص على: "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسات البعدية لمجموعات البحث الأربعة المجموعة الضابطة والمجموعات التجريبية الثلاثة (سمعي – بصري – حركي) في مستوي اختبار التحصيل المعرفي".

الإستنتاجات والتوصيات:

أولاً: الإستنتاجات:

في ضوء هدف البحث وما تحقق من فروضه، وفي نطاق العينة ومنهج البحث والأدوات المستخدمة، ووفقاً لما أشارت إليه النتائج، تَمكنا استخلاص مايلي:

١- **توجد** فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي القياس **القبلي والبعدي** لمجموعات البحث الأربعة: المجموعة الضابطة، والمجموعات التجريبية الثلاثة (سمعي- بصري- حركي) في مستوي **التحصيل المعرفي** خلال تعلم مهارات الكرة الطائرة "**قيد البحث**"، **لصالح المجموعات التجريبية الثلاثة.**

٢- **لا توجد** فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات **القياس البعدي** للمجموعات التجريبية الثلاثة (سمعي- بصري- حركي) في مستوي **التحصيل المعرفي** خلال تعلم مهارات الكرة الطائرة "**قيد البحث**".

ثانياً: التوصيـــات:

في ضـــوء هدف والنتائج التي توصـــل إليها ، وفي حدود عينة البحث، واســـترشـــاداً بالإستنتاجات التي توصلنا إليها فإنه يُوصي بالآتي:

١- اســـتخدام التَعلُم التَكيُّفِي المَعكُوس عند تعلم مهارات الكرة الطائرة "**قيد البحث**" لما له من تأثير إيجابي في مستوي التحصيل المعرفي، إذا ما توافر زمن الممارسة المناسب لكل مهارة.

٢- مراعاة خصائص وأنماط تعلم كُل مُتعلم على حدة عند تصميـم وتقديـم المحتوى التعليمـي.

٣- إجـراء دراسـات مشـابهة علـى المهـارات المنهجيـة الأخـرى التـي لـم يشـملها البحـث لـذات المرحلة السنية، وكذلك على عينات مختلفة من حيث المراحل العمرية.

قائمة المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

١ - **إبراهيم نـاصـــر (٢٠٠١م)** : فلسفات التربية، دار وائل للطباعة والنشر، عمان.

٢ - **أحمد حسنين الجمل (١٩٩٦م)** : معجم المصطلحات التربوية المعرفة ، عالم الكتب ، القاهرة.

٣ - **أحمد زكي صـــالح (١٩٨٨)** : علم النفس التربوي ، الطبعة الثالثة عشر، مكتبة النهضة المصرية ، القاهرة.

٤ **أحـمـد مـحـمـد الـمـبـاريـدي (٢٠١٩م)** : أثر تكنولوجيا الوسـائط التكيفية على تنمية التحصـيل ومهارات التعلم النقال لدى طالب كلية التربية، رسـالة دكتوراة غير منشـورة، كلية التربية، جامعة السويس.

٥ **أشـــرف أبو غزال (٢٠٠٨م)** : أثر توظيف برنامج مقترح قائم على مراعاة أنماط التعلم البصـرية والسـمعية والحركية على تحصيل طلاب الصف السابع في اللغة الإنجليزية واتجاهاتهم نحوها، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر.

٦ **أهلة أحمد، شـيماء سمـير (٢٠١٨م)** : فاعلية بيئة تعلم تكيفية وفق أساليب التعلم الحسية في تنمية مهارات تصـميم مواقع الويب، وخفض العبء المعرفي لدى طالب تكنولوجيا التعليم، إنتاج علمي، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، ع يوليو ٢٠١٨م (ع خاص).

٧ - **إيمان محمد محمود البرلسي (٢٠٢٠م)** : تأثير برنامج تعليمي باستخدام أسلوب التعلم المعكوس علي مستوى أداء بعض مهارات المد والوثب في الباليه، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة، ع (٣٧)، صـ (٨٥-٦١).

٨ - **بيرجمان جوناثان، وسامرز آرون (٢٠١٥م)** : الصف المقلوب: بوابة لمشاركة الطلاب. ترجمة: عبدالله زيد الكيلاني، مكتب التربية العربي لدول الخليج، الرياض.

٩ - **تسنيم داود الإمام (٢٠١٧م)** : دلالية بيئات التعلم التكيفية وتأثيرها على التقويم الإلكتروني، دار السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة.

١٠ - **حنان أحمد السعيدي (٢٠١٨م)** : المؤتمر العلمي السنوي السادس عشر :تطوير تعليم وتَعلُم الرياضيات لتحقيق ثقافة الجودة ، جامعة بنها – كلية التربية – الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات ، يوليو ص(١٨-٢٠٣).

١١ - **خير سليمان شواهين (٢٠١٤م)** : التعليم التمايز وتصميم المناهج الدراسية، عالم الكتب الحديث، اربد، الأردن.

١٢ - **ربيع عبدالعظيم رمود (٢٠١٤م)** : تصميم محتوى إلكتروني تكيفي قائم على الويب الدلالي وأثر في تنمية التفكير الابتكاري والتحصيل لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وفق أسلوب تعلمهم (النشط التأملي) مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، القاهرة، مجلد ٢٤، عدد ١.

١٣ - **سالي زكي محمد حسين (٢٠١٣م)** : فن التدريب الابداعي، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٤ - **سامية فرغلي، نادية عبدالقادر (٢٠٠٢م)** : التدريس والتدريب الميداني في التربية الرياضية، دار الحكمة، الإسكندرية.

١٥ - **شوهندا حمدي محمد (٢٠٢٠م)** : تأثير استخدام استراتيجية التعلم المعكوس على التحصيل المعرفي والاتجاهات لمقرر أساسيات الجمباز الإقاعي، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، ع (٥٤) ،ج (٣)، صـ (٨٥٣- ٨١٦).

١٦ - عبد الرحمن الزهراني (٢٠١٥م) : فاعلية استراتيجية الصف المقلوب في تنمية مستوى التحصيل المعرفي لمقرر التعليم الالكتروني لدى طلاب كلية التربية بجامعة الملك عبد العزيز، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، يناير ع (١٦٢) ج(٢)، ص(٤٧٣-٥٠١).

١٧ - عبدالله محمد خطابية (٢٠٠٥م) : تعليم العلوم للجميع، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

١٨ - عبير شاكر صبري (٢٠٢١م) : تأثير استخدام التعلم التكيفي المعكوس على تنفيذ درس التربية الحركية لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة مدينة السادات.

١٩ - عفاف عبد الله الكاتب ، أسيا كاظم الجنابي (٢٠٠٢م) : تأثير الأسلوب الإكتشافي الموجه في تَعلُم مهارات السباحة الحرة، مجلة علوم التربية الرياضية ، المجلد الأول ، العدد الأول.

٢٠ - علي كمال علي محمود (٢٠١٨م) : تأثير استخدام التغذية الراجعة على بعض نواتج التعلم خلال درس التربية الرياضية لتلاميذ الحلقة الثانية من مرحلة التعليم الأساسي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة السادات.

٢١ - لمياء جلال محمد عبدالله (٢٠١٥م) : فاعلية الفصل المعكوس في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى التلاميذ المتخلفين عقلياً القابلين للتَعلُم، رابطة التربويين العرب، ع(٦٨) ،ج (٢) ، ديسمبر ص(٤٦٦-٤٣٩).

٢٢ - ليانا جابر ومها قرعان (٢٠٠٤م) : أنماط التَعلُم: النظرية والتطبيق، مركز القطان للبحث والتطوير التربوي ، مؤسسة عبدالمحسن القطان، رام الله، فلسطين.

٢٣ - محمد عطية خميس (٢٠١٤م) : المحتوى الإلكتروني التكيفي والذكي (١)، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج (٢٤) ع (١)، يناير ص(١-٢).
http://search.mandumah.com/Record/699772
Friday, October 18, 2019, 1:56:33 AM

٢٤ - محمد عطية خميس (٢٠١٨م) : بيئات التعلم الإلكتروني (الجزء الأول)، دار السحاب، القاهرة.

٢٥ - **محمود عبدالحليم عبدالكريم (٢٠٠٦م)** : ديناميكية تدريس التربية الرياضية، مركز الكتب للنشر، القاهرة.

٢٦ - **مروة محمدي عبد السميع (٢٠٢١م)** : بناء بيئة تعلم تكيفية وقياس تأثيرها في تنمية مهارات التفكير المحوسب لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس.

٢٧ - **ممدوح محمد السيد (٢٠٢١م)** : أثر استخدام التعلم المعكوس المدعم بأسلوب تحليل المهمة على مستوى التحصيل المعرفي وأداء بعض المهارات الدفاعية في كرة اليد لطلاب كلية التربية الرياضية، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، ع (٧٥) ،ج (١)، صـ (١٢٥- ١٤٤).
http://search.mandumah.com/Record/1169356
Wednesday, September 29, 2021, 4:55:31 PM

٢٨ - **منى محمد الجزار (٢٠١٩م)** : تطوير بيئة تعلم إلكتروني تكيفي وفقاً لأسلوب التعلم والتفضيلات التعليمية وأثرها في تنمية مهارات إنتاج أنشطة التعلم القائمة على الويب والقابلية للاستخدام لطلاب الدراسات العليا، كلية الدارسات العليا للتربية، جامعة القاهرة، مجلة لتكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث، ع (٤١)، صـ (١-١٠٦).

٢٩ - **مها محمد العجمي (٢٠٠٣م)** : أثر اتجاه طالبات كلية التربية للبنات بالاحساء نحو أسلوب التعلم المفضل (التعاوني- التنافسي – الفردي) على التحصيل الدراسي، دراسات في المناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، ع (٨٦)، صـ (٢٠٩-٢٥٦).

٣٠ - **مي أحمد ياسين، محمد عطية** : بيئة تدريب إلكتروني تكيفي عن بعد قائم على مستوى المعرفة السابقة وأثر على تنمية الكفايات الأدائية لفنيي مصادر التعلم بمدارس مملكة البحرين،

خميس، أحمد محمد سعيد (٢٠١٨م) مجلة البحث العلمي في التربية :جامعة عين شمس – كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، ع (١٩) ، ج (٥)، صـ ٤٠٧– ٤٥٨.

٣١ - **هشام صبحي أحمد (٢٠٢٠م)** : أثر تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وفقًا لأسلوب التعلم (فردي–جماعي) والأسلوب المعرفي (معتمد– مستقل) على تنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، ع (١١١) ،ج (١)، صـ (٢٤٤ –٣١٤).
http://search.mandumah.com/Record/1120075
Wednesday, September 29, 2021, 4:01:19 PM

٣٢ - **وفاء محمود عبد الفتاح (٢٠١٩م)** : تصميم تدريب متنقل تكيفي قائم على تحليلات التعلم لتنمية مهارات ادارة المعرفة بالبيئات الإفتراضية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

33 - **Adedoja, G.(2016):** Pre-service teachers' challenges and attitude toward the flipped classroom, **African Educational Research Journal**, 4(1), 13-18.

34 - **Derouich, A.,&et al. (2013)**: Design of an adaptive distance learning hypermedia based on learner modeling: Application for a course in electrical engineering. Journal of theoretical and applied information technology. Vol 53, No2, 171-177.

35 - **Graf, S. (2007):** Adaptively in Learning Management Systems Focusing on Learning Styles. (Ph.D. Thesis), Faculty of Informatics, Vienna. University of Technology.

36 - **Gray, B. (2012):** The influence of using adaptive curriculum on the math achievement of sixth and seventh grades. Research report for Arizona state university's middle school math.No1.

37 - **Kostolanyiova K., Simonova I. (2018):** Learning English Through the Adaptive Model of e-Learning Reflecting Learner's Sensory Characteristics. In: Cheung S., Kwok L., Kubota K., Lee LK., Tokito J. (eds) Blended Learning. Enhancing Learning Success. ***ICML*** 2018. Lecture Notes in Computer Science, vol 10949. Springer, Cham
https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-319-94505-7.pdf

Sunday, November 7, 2021, 5:11:50 PM

38 - **Harrison Joyce (1996):** Instrruction strategies for secondary school physical education "jmpuls 4.4 5.249-252,lit Champaign.

39 - **Mavroudi, A., & Hadzilacos, T. (2013):** Group-work in the design of complex adaptive learning strategies. Journal of Interactive Media in Education, (2), 1-20.

40 - **Tucker, B. (2012):** The Flipped Classroom, Online instruction at home frees class time for learning. **Education Next Journal**, 12(1).

41 - **Yaghmaie, M., & Bahreininejad, A. (2011):** A context-aware adaptive learning system using agents. Expert Systems with Applications, 38(4), 3280-3286.
https://www.researchgate.net/publication/220219350_A_context-aware_adaptive_learning_system_using_agents Wednesday, August 01, 2018, 3:25:21 PM

ثالثاً: مواقع شبكة المعلومات:

42 - https://www.new-educ.com/%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B9%D9%84%D9%85-%D8% A7%D9%84%D8%AA%D9%83%D9%8A%D9%81%D9%8A-%D9%88-%D8%AA%D8%B3% D8%B1%D9%8A%D8%B9-%D8 %A7%D9%84%D8%AA%D8%B9%D9%84%D9%85
Friday, October 18, 2019, 2:27:35 AM

43 - https://vark-learn.com/%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%A8%D9% 8A%D8%_/A7%D9%86-%D9%81%D8%A7%D8%B1%D9%83_
Sunday, August 1, 2021, 12:35:48 AM