

تأثير استخدام إستراتيجية (فكـر - زـاوج - شـاركـ) على تعلم بعض

الجوانب المعرفية والفنية في سباحة الزحف على الظهر

م.د/ المهام احمد عبد اللطيف عبد العال

مدرس بقسم الرياضيات المائية والمنازلات - كلية التربية الرياضية للبنات - جامعة الزقازيق

المقدمة ومشكلة البحث:

يواجه التعليم الجامعى تحديات كبيرة لمسايرة التطور الهائل فى الثورة التكنولوجية التى إمتدت إلى جميع فروع المعرفة، وأدى ذلك إلى تطوير أساليب التدريس المستخدمة فى التعليم الجامعى بهدف مواجهة تلك التطورات المتلاحقة سعياً إلى إمداد المعلم الجامعى بالمعلومات والمعارف الالزمه التي تعينه على مواجهة مهنة التدريس بكم وافر من الخبرات التدريسية.

ويشير محمد سعد زغلول ومصطفى السايح محمد (٢٠٠٤) أنه يجب علينا نحن المسؤولون عن التعليم الجامعى التربوي أن نسابر ركب العصر، وبالتالي يجب أن يساير التعليم العصر الذي نعيش فيه، وأن يلبى التعليم متطلبات هذا العصر ومتطلبات الأجيال القادمة، وعليه يجب أن نصمم برامج إعداد المتعلمين على أفضل نحو، وذلك عن طريق تحسين مضمونها وأساليبها، والاستفادة بما هو حديث ومعاصر في هذا الاتجاه.(٢٠:٣٥)

وتعد إستراتيجية "فكـر - زـاوج - شـاركـ" من إستراتيجية التعلم التعاوني النموذجية التي وضعها ليمان وزملاؤه من جامعة Maryland هذا التعليم مفيد لتدريب الطلاب على المهارات الأدائية التطبيقية. وإستراتيجية فكر وزاوج وشارك لها إجراءات جيدة، حيث تعطي الطلبة وقتاً للتفكير، والإجابة على الأسئلة، وفيها كل طالب يساعد الآخر، ومن خلال هذه الطريقة تكون الطلبة قادرة على العمل معاً في مجموعات صغيرة بشكل تعاوني.(١٩٥:٣٤)

ويشير كاجان kagan (٢٠١٢) أن إستراتيجية "فكـر - زـاوج - شـاركـ" تعد من أسهل إستراتيجيات التعلم التعاوني من حيث إجراءات تنفيذها، وأكثرها مرونة لأنه يمكن استخدامها في كافة مستويات التفكير والمراجعة والنقد، كذلك تميز هذه الإستراتيجية ببساطة خطواتها في ضوء الإرشادات، والتعليمات التي يقدمها المعلم.(١٩٥:٣٠)

وتستمد إستراتيجية "فكـر - زـاوج - شـاركـ" أسمها من خطواتها الثلاث التي تعبـر عن الطلاب أثناء تعلمـهم باستـخدام هذه الإستراتيجـية، وهي تسـير وفق الخطـوات الـإجرـائـية التـالـية: الخطـوة الأولى فـهي خطـوة التـفكـير: وفيـها يـقوم المـعلم بـطرح سـؤـال مرـتبـط بـمواضـوع الـدرـس أـمام الطـلـاب، ثـم يـطلب المـعلم من الطـلـاب أـن يـفكـر كلـ منـهـم في السـؤـال المـطـروح بشـكـل فـرـدي مع تحـديد زـمـن لـذـكـ، أـما الخطـوة الثـانـية فـهي خطـوة المـزاـوجـة : وفيـها يـناقـش كلـ طـلـاب إـجـابـتهـ مع أحـد

زملائه (في شكل أزواج) ، قدد يجلس بجواره أو أمامه أو وفقاً لما يراه المعلم، وذلك ليتبادل الآراء والأفكار ثنائياً، أما الخطوة الثالثة فهي خطوة المشاركة : يطلب من الأزواج الواحد تلو الآخر أن يعرضوا ما توصلوا إليه من حلول وأفكار حول السؤال المطروح أمام الفصل، حتى يتاح لنص الأزواج الفرصة لعرض ما توصلوا إليه ، وقد يكتفي بربع الأزواج تبعاً للوقت المحدد لهم ، ويمكن هنا للمعلم تسجيل الإجابات على السبورة أو شاشة العرض.(١٤:١٨٤)(١٢:٥٦٨)

وتعتبر إستراتيجية " فكر - زاوج - شارك " مدخلاً فعالاً، ومشابها لحل المشكلات، ومناقشة القضايا، وتساعد في إعطاء المتعلمين فرصة من الوقت للتفكير في تكوين إجابات مفصلة ومتعددة، وأكثر تأملية، وتزيد أيضاً من الوعي بالتحصيل، وتنمي مستويات التفكير العليا، وتساعد المتعلمين المندفعين، والمنطقيين في التغلب على مشكلاتهم.(٣٥:١٠٥)

ويذكر هيلجرت جerman Hilgert (٢٠١١) بأهمية تعليم سباحة الزحف على الظهر من خلال وسائل تعليمية مناسبة تعطى للمبتدئ الأمان، وكذلك التصور الحركي الصحيح لكل حركة من حركات هذه السباحة حتى يتمكن المبتدئ من الأداء الفني الصحيح لسباحة الزحف على الظهر، وتحقيق مستويات رقمية عالية.(٢٨:٥٧)

والجانب المعرفي دوراً هاماً في العملية التعليمية، ولا يمكن تصور درس من دروس التربية الرياضية بدون مضمون أو محتوى معرفي يتمثل في معلومات معينة، تشكل القوانين والنظريات، والمفاهيم، والحقائق المرتبطة بالمهارات الحركية.(١٨:١١٢)

ونظراً لأهمية إستراتيجية (فكـر - زاوج - شارك) في إكتساب العديد من المهارات الحركية المختلفة فقد أجريت بعض الدراسات العلمية منها دراسة كل من: آرديني Ardini (٢٠١٢)(٢٦)، سلوى مصطفى السيد (٢٠٢٠)(١١)، طه صبحى طه ومحمد محمود محمد (٢٠٢٠)(١٤)، موسى عدنان موسى (٢٠٢٠)(٢٢)، الحسيني السيد الحسيني (٢٠٢١)(٥)، أمال نورى بطرس وأخرون (٢٠٢٢)(٦) وتبين للباحثة أنه لا توجد دراسة علمية واحدة – فى حدود علم الباحثة – تناولت التعرف على تأثير إستراتيجية (فكـر - زاوج - شارك) على تعلم وإنقاذ الجوانب المعرفية والفنية فى سباحة الزحف على الظهر لطلابات كليات التربية الرياضية.

كما لاحظت الباحثة من خلال خبرتها العلمية والعملية، وفيما يلي مقرر السباحة لطلابات الفرقـة الثانية بكلية التربية الرياضية بنات – جامعة الزقازيق ضعـف التـحصـيل المـعـرـفـي ومستـوى الأداء الفـنـي في سباحـة الزـحفـ على الـظـهـرـ، وترجـعـ البـاحـثـةـ السـبـبـ فيـ ذـلـكـ إـلـىـ أنـ الأسـالـيـبـ وـالـوـسـائـلـ المـسـتـخـدـمـةـ فيـ تـعـلـيمـ سـبـاحـةـ الزـحفـ علىـ الـظـهـرـ تـقـنـقـرـ إـلـىـ إـثـارـةـ دـوـافـعـ الـمـعـلـمـةـ بـإـعـتـيـارـ أـنـ اـسـتـخـامـهـاـ بـعـدـ فـتـرةـ يـؤـدـىـ بـالـمـعـلـمـةـ إـلـىـ الإـحـسـاسـ بـالـرـاتـابـةـ وـالـمـلـلـ، وـهـذـهـ الـأسـالـيـبـ الـتـدـرـيـسـيـةـ التـقـلـيدـيـةـ لـاـ تـنـنـاسـ بـعـدـ مـاـ وـصـلـ إـلـيـهـ الـعـالـمـ الـآنـ مـنـ ثـوـرـةـ فـيـ اـسـالـيـبـ التـدـرـيـسـ الـحـدـيـثـةـ عـلـىـ الـمـسـتـوىـ الـتـعـلـيمـيـ، الـأـمـرـ الـذـىـ دـعـىـ الـبـاحـثـةـ إـلـىـ الـبـحـثـ عـنـ إـسـتـرـاتـيـجـيـةـ تـدـرـيـسـيـةـ حـدـيـثـةـ يـكـونـ دـوـرـ الـطـالـبـةـ فـيـهـاـ إـيجـابـيـ، وـتـسـاعـدـ عـلـىـ تـحـسـينـ التـحـصـيلـ المـعـرـفـيـ وـتـطـوـيرـ مـسـتـوىـ الـأـدـاءـ الـفـنـيـ فـيـ سـبـاحـةـ الزـحفـ عـلـىـ الـظـهـرـ عـوـضـاـ عـنـ اـسـالـيـبـ التـدـرـيـسـيـةـ التـقـلـيدـيـةـ، وـفـيـ هـذـاـ الصـدـدـ يـشـيرـ مـارـتنـ وـمـولـيسـ Martin & Mullis (٢٠١٣)(٣١)ـ أـنـ أـثـرـ طـرـقـ التـدـرـيـسـ التـقـلـيدـيـ يـنـجـلـيـ فـيـ تـدـنـيـ نـتـائـجـ تـحـصـيلـ الـمـعـلـمـيـنـ، وـهـوـ مـاـ تـشـيرـ إـلـيـهـ نـتـائـجـ بـعـضـ الـدـرـاسـاتـ الـدـوـلـيـةـ وـالـمـلـحـلـيـةـ لـعـمـعـظـمـ دـوـلـ

العالم تعاني من ضعف أداء طلبتها في المقررات الدراسية النظرية والتطبيقية، وان استمرار هذا الضعف مرجعه للمشكلات الموجودة أساساً في المنهج وطريق تنفيذه.

ومما سبق تكونت فكرة البحث في كونها محاولة علمية للتعرف على تأثير استخدام إستراتيجية (فكـرـ زـاـوـجـ شـارـكـ) باعتبارها إحدى إستراتيجيات التدريس الحديثة على تعلم بعض الجوانب المعرفية والفنية في سباحة الزحف على الظهر لطلابات الفرقـة الثانية بكلـيـة التربية الرياضـية بنـاتـ جـامـعـةـ الزـقـازـيقـ.

أهداف البحث :

يهدف هذا البحث إلى التعرف على :

- ١- تأثير استخدام إستراتيجية (فكـرـ زـاـوـجـ شـارـكـ) على تعلم بعض الجوانب المعرفية والفنية في سباحة الزحف على الظهر لطلابات الفرقـة الثانية بكلـيـة التربية الرياضـية بنـاتـ جـامـعـةـ الزـقـازـيقـ.
- ٢- تأثير استخدام أسلوب التعلم بالأمر على تعلم بعض الجوانب المعرفية والفنية في سباحة الزحف على الظهر لطلابات الفرقـة الثانية بكلـيـة التربية الرياضـية بنـاتـ جـامـعـةـ الزـقـازـيقـ.
- ٣- الفروق بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في الجوانب المعرفية والفنية في سباحة الزحف على الظهر لطلابات الفرقـة الثانية بكلـيـة التربية الرياضـية بنـاتـ جـامـعـةـ الزـقـازـيقـ.

فرضـاتـ الـبـحـثـ :

- ١- تـوـجـدـ فـرـوـقـ دـالـةـ إـحـصـائـيـاـ بـيـنـ الـقـيـاسـيـنـ الـقـبـلـيـ وـالـبـعـدـيـ لـلـمـجـمـوـعـةـ التـجـرـيـبـيـةـ فـيـ الـجـوـانـبـ الـمـعـرـفـيـةـ وـالـفـنـيـةـ فـيـ سـبـاحـةـ الزـحـفـ عـلـىـ الـظـهـرـ لـصـالـحـ الـقـيـاسـ الـبـعـدـيـ.
- ٢- تـوـجـدـ فـرـوـقـ دـالـةـ إـحـصـائـيـاـ بـيـنـ الـقـيـاسـيـنـ الـقـبـلـيـ وـالـبـعـدـيـ لـلـمـجـمـوـعـةـ الضـابـطـةـ فـيـ الـجـوـانـبـ الـمـعـرـفـيـةـ وـالـفـنـيـةـ فـيـ سـبـاحـةـ الزـحـفـ عـلـىـ الـظـهـرـ لـصـالـحـ الـقـيـاسـ الـبـعـدـيـ.
- ٣- تـوـجـدـ فـرـوـقـ دـالـةـ إـحـصـائـيـاـ بـيـنـ الـقـيـاسـيـنـ الـبـعـدـيـنـ لـلـمـجـمـوـعـةـ التـجـرـيـبـيـةـ وـالـضـابـطـةـ فـيـ الـجـوـانـبـ الـمـعـرـفـيـةـ وـالـفـنـيـةـ فـيـ سـبـاحـةـ الزـحـفـ عـلـىـ الـظـهـرـ لـصـالـحـ الـمـجـمـوـعـةـ التـجـرـيـبـيـةـ.

مصـلـحـاتـ الـبـحـثـ :

إـسـتـرـاتـيـجـيـةـ (ـفـكـرـ زـاـوـجـ شـارـكـ) : The Think-Pair-Share Strategy

هي "إـحدـىـ اـسـتـرـاتـيـجـيـاتـ التـعـلـمـ النـشـطـ ذـيـ الـمـعـنـىـ ،ـ وـتـمـ هـذـهـ اـسـتـرـاتـيـجـيـةـ بـثـلـاثـ خـطـوـاتـ:ـ خطـوـاتـ التـفـكـيرـ ،ـ وـالـمـزاـوـجـةـ ،ـ وـالـمـشارـكـةـ ،ـ وـتـبـدـأـ بـأـنـ يـطـرـحـ الـمـعـلـمـ سـؤـالـاـ ،ـ وـيـطـلـبـ مـنـ الـمـعـلـمـيـنـ أـنـ يـفـكـرـوـاـ فـيـهـ فـرـديـاـ لـوقـتـ مـحـدـودـ ،ـ ثـمـ يـعـمـلـوـاـ ثـنـائـيـاـ لـيـنـاقـشـوـاـ وـيـتـبـادـلـوـاـ الـآـرـاءـ وـالـأـفـكـارـ ،ـ ثـمـ يـشـارـكـوـاـ الـفـصـلـ بـأـكـملـهـ فـيـ أـفـكـارـهـ الـتـيـ توـصـلـوـاـ إـلـيـهـاـ حـتـىـ يـجـدـوـ حـلـ لـلـسـؤـالـ" (٧٥:١٩)

الـتـحـصـيلـ الـمـعـرـفـيـ :

هو "الـمـعـلـومـاتـ الـتـيـ اـكتـسـبـهـ الـمـتـلـعـمـ أوـ الـمـهـارـةـ الـتـيـ نـمـتـ عـنـدـهـ مـنـ خـلـالـ تـعـلـمـ الـمـوـضـوعـاتـ الـدـرـاسـيـةـ ،ـ وـالـذـيـ يـقـاسـ بـالـدـرـجـةـ الـتـيـ يـحـصـلـ عـلـيـهـاـ الـمـتـلـعـمـ فـيـ أـحـدـ اـخـتـبـارـاتـ التـحـصـيلـ" (٦٤:٢)

الدراسات المرجعية:

أجرى آرديni Ardini (٢٠١٢)(٢٦) دراسة أستهدفت التعرف على تأثير استراتيجية (فكـرـ زـاـوـجـ شـارـكـ) على بعض المـهـارـاتـ الـأـدـائـيـةـ فـيـ الـكـتـابـةـ،ـ وـأـسـتـخـدـمـ الـبـاحـثـ الـمنـهـجـ الـتـجـرـيـبـيـ،ـ وـتـكـوـنـتـ عـيـنـةـ الـبـحـثـ مـنـ عـدـدـ (٦٤ـ)ـ تـلـمـيـذـاـ وـأـجـرـيـتـ الـدـرـاسـةـ فـيـ إـنـدـونـيـسـيـاـ،ـ وـمـنـ أـهـمـ النـتـائـجـ :ـ أـنـ الـمـجـمـوـعـةـ الـتـجـرـيـبـيـةـ حـصـلـتـ عـلـىـ نـتـائـجـ أـعـلـىـ مـنـ الـمـجـمـوـعـةـ الـضـابـطـةـ أـيـ أـنـ استراتـيجـيـةـ (ـفـكـرـ زـاـوـجـ شـارـكـ)ـ لـهـ فـاعـلـيـةـ فـيـ تـدـرـيسـ الـمـهـارـاتـ الـأـدـائـيـةـ فـيـ الـكـتـابـةـ.

وأجرت سلوى مصطفى السيد (٢٠٢٠)(١١) دراسة أستهدفت التعرف على تأثير استخدام استراتيجية (فكـرـ زـاـوـجـ شـارـكـ) بنـظـامـ الـمـجـمـوـعـاتـ عـلـىـ تـلـمـيـذـاتـ الـحـلـقـةـ الـثـانـيـةـ مـنـ الـتـعـلـيمـ الـأـسـاسـيـ،ـ وـأـسـتـخـدـمـ الـبـاحـثـةـ الـمنـهـجـ الـتـجـرـيـبـيـ عـلـىـ عـيـنـةـ (ـ٤ـ٠ـ)ـ تـلـمـيـذـةـ بـالـصـفـ الـأـوـلـ الـإـعـادـيـ،ـ وـمـنـ أـهـمـ النـتـائـجـ :ـ تـوـجـدـ فـروـقـ دـالـةـ إـحـصـائـيـاـ بـيـنـ الـقـيـاسـيـنـ الـقـبـلـىـ وـالـبـعـدـىـ لـلـمـجـمـوـعـةـ الـتـجـرـيـبـيـةـ فـيـ مـسـتـوـىـ أـدـاءـ بـعـضـ الـمـهـارـاتـ الـحـرـكـيـةـ لـصـالـحـ الـقـيـاسـ الـبـعـدـىـ.

كما أجرى طه صبحي طه ومحمد محمود محمد (٢٠٢٠)(١٤) دراسة أستهدفت التعرف على تأثير استخدام استراتيجية ليمان " فـكـرـ زـاـوـجـ شـارـكـ " عـلـىـ تـعـلـيمـ بـعـضـ الـمـهـارـاتـ الـأـسـاسـيـةـ فـيـ رـيـاضـةـ الـمـبـارـزـةـ وـالـإـتـجـاهـ نـحـوـهـ لـطـلـابـ كـلـيـةـ التـرـيـبـةـ الـرـياـضـيـةـ،ـ وـأـسـتـخـدـمـ الـبـاحـثـانـ الـمنـهـجـ الـتـجـرـيـبـيـ عـلـىـ عـيـنـةـ عـدـدـهاـ (ـ٤ـ٠ـ)ـ طـلـبـاـ بـالـفـرـقـةـ الـثـانـيـةـ فـيـ كـلـيـةـ التـرـيـبـةـ الـرـياـضـيـةـ بـنـيـنـ -ـ جـامـعـةـ إـسـكـنـدـرـيـةـ ،ـ وـمـنـ أـهـمـ النـتـائـجـ :ـ تـفـوقـ الـمـجـمـوـعـةـ الـتـجـرـيـبـيـةـ عـلـىـ الـمـجـمـوـعـةـ الـضـابـطـةـ فـيـ مـسـتـوـىـ أـدـاءـ بـعـضـ الـمـهـارـاتـ الـأـسـاسـيـةـ فـيـ رـيـاضـةـ الـمـبـارـزـةـ.

وقام موسى عدنان موسى (٢٠٢٠)(٢٢) بـدـرـاسـةـ أـسـتـهـدـفـتـ التـعـرـفـ عـلـىـ فـاعـلـيـةـ اـسـتـخـدـامـ اـسـتـرـاتـيجـيـةـ ليـمانـ (ـفـكـرـ زـاـوـجـ شـارـكـ)ـ فـيـ تـحـسـينـ التـمـاسـكـ الـرـياـضـيـ وـتـعـلـمـ بـعـضـ الـمـهـارـاتـ الـأـسـاسـيـةـ بـكـرـةـ الـقـدـمـ لـدـىـ طـلـابـ كـلـيـةـ الـمـعـارـفـ الـجـامـعـةـ،ـ وـأـسـتـخـدـمـ الـبـاحـثـ الـمنـهـجـ الـتـجـرـيـبـيـ،ـ وـتـكـوـنـتـ عـيـنـةـ الـبـحـثـ مـنـ (ـ٤ـ٠ـ)ـ طـلـبـاـ بـالـمـرـحلـةـ الـثـانـيـةـ بـقـسـمـ التـرـيـبـةـ الـرـياـضـيـةـ بـكـلـيـةـ الـمـعـارـفـ الـجـامـعـةـ،ـ وـمـنـ أـهـمـ النـتـائـجـ:ـ فـاعـلـيـةـ اـسـتـرـاتـيجـيـةـ (ـفـكـرـ زـاـوـجـ شـارـكـ)ـ فـيـ تـعـلـمـ وـإـتـقـانـ بـعـضـ الـمـهـارـاتـ الـأـسـاسـيـةـ بـكـرـةـ الـقـدـمـ مـقـارـنـةـ بـأـسـلـوبـ التـعـلـمـ بـالـأـمـرـ.

وأجرى الحسيني السيد الحسيني (٢٠٢١)(٥) دراسة أستهدفت التعرف على تأثير استخدام استراتيجية " فـكـرـ زـاـوـجـ شـارـكـ " عـلـىـ دـرـجـةـ التـحـصـيلـ الـمـعـرـفـيـ وـمـسـتـوـىـ الـأـدـاءـ الـمـهـارـىـ لـبـعـضـ مـسـابـقـاتـ الـمـيدـانـ وـالـمـضـمـارـ لـتـلـمـيـذـ الصـفـ السـادـسـ الـإـبـدـائـىـ،ـ وـأـسـتـخـدـمـ الـبـاحـثـ الـمنـهـجـ الـتـجـرـيـبـيـ،ـ وـأـشـتـمـلـتـ عـيـنـةـ الـبـحـثـ عـلـىـ عـدـدـ (ـ٥ـ٠ـ)ـ تـلـمـيـذـاـ بـالـصـفـ السـادـسـ الـإـبـدـائـىـ،ـ وـمـنـ أـهـمـ النـتـائـجـ:ـ فـاعـلـيـةـ اـسـتـرـاتـيجـيـةـ (ـفـكـرـ زـاـوـجـ شـارـكـ)ـ فـيـ تـحـسـينـ التـحـصـيلـ الـمـعـرـفـيـ وـمـسـتـوـىـ الـأـدـاءـ الـمـهـارـىـ لـبـعـضـ مـسـابـقـاتـ الـمـيدـانـ وـالـمـضـمـارـ.

وأجرت أمال نورى بطرس وآخرون (٢٠٢٢)(٦) دراسة أستهدفت التعرف على أثر استراتيجية (فكـرـ زـاـوـجـ شـارـكـ) في تعليم مهارة التصويب بالرميـةـ الـحـرـةـ فـيـ كـرـةـ السـلـةـ لـدـىـ طـلـبـاتـ الـصـفـ الـرـابـعـ الـعـلـمـيـ،ـ وـأـسـتـخـدـمـ الـبـاحـثـوـنـ الـمـنـهـجـ الـتـجـرـيـبـيـ،ـ وـأـشـتـمـلـتـ عـيـنـةـ الـبـحـثـ عـلـىـ عـدـدـ (ـ٤ـ٠ـ)ـ طـالـبـاـ بـالـصـفـ الـرـابـعـ الـعـلـمـيـ،ـ وـمـنـ أـهـمـ النـتـائـجـ:ـ تـؤـثـرـ اـسـتـرـاتـيجـيـةـ (ـفـكـرـ زـاـوـجـ شـارـكـ)ـ تـأـثـيرـاـ إـيجـابـيـاـ عـلـىـ مـسـتـوـىـ أـدـاءـ مـهـارـةـ التـصـوـيـبـ بـالـرـمـيـةـ الـحـرـةـ فـيـ كـرـةـ السـلـةـ.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي نظراً لملائمة طبيعة البحث، وقد تم استخدام التصميم التجريبي لمجموعتين إداهما تجريبية والأخرى ضابطة بإتباع القياس القبلي والبعدي للمجموعتين.

مجتمع وعينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من طلابات الفرقه الثانية بكلية التربية الرياضية بنات - جامعة الزقازيق فى الفصل الدراسي الأول للعام الجامعى ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ ، وبلغ عدد العينة المختارة (١٢٣) طالبة من العدد الكلى لمجتمع البحث وهو (٧٥١) طالبة، وقد تم إستبعاد عدد (٤٣) طالبة للدراسة الإستطلاعية – ثلاث طالبات باقيات للإعادة)، وبذلك أصبحت العينة الأساسية للبحث (٨٠) طالبة بنسبة مئوية قدرها (٦٥٪١٠)، تم تقسيمهن إلى مجموعتين إداهما تجريبية والأخرى ضابطة قوام كل منهما (٤٠) طالبة، والجدول رقم (١) يوضح تصنيف عينة البحث.

جدول (١)
تصنيف عينة البحث

النسبة المئوية	العينة الأساسية		الطلابات المستبعادات		مجتمع البحث
	مجموعة ضابطة	مجموعة تجريبية	الباقيات للإعادة	الدراسة الإستطلاعية	
% ١٠٦٥	٤٠	٤٠	٣	٤٠	٧٥١

قامت الباحثة بحساب معامل الإلتواء بين أفراد عينة البحث في معدلات النمو (العمر الزمني - الطول - الوزن - الذكاء) والتحصيل المعرفي ومستوى الأداء الفنى في سباحة الزحف على الظهر، والجدولين رقمى (٢)، (٣) يوضحان ذلك.

جدول (٢)
إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في معدلات النمو
(السن – الطول – الوزن – الذكاء)
ن = ١٢٠

معامل الإلتواء	ال وسيط	الإنحراف المعياري	المتوسط الحسابي	وحدة القياس	المتغيرات
٠.٧٨	١٩.٠٠	١.١٥	١٩.٣٠	السنة	السن
٠.٩١	١٦٦.٠٠	٨.٢٩	١٦٨.٥٠	سم	الطول
٠.٧١	٧٢.٥٠	٦.٤٧	٧٤.٠٠	كم	الوزن
٠.٥٩	٤٥.٠٠	٦.١١	٤٦.٢٠	درجة	الذكاء

يتضح من الجدول رقم (٢) أن جميع قيم معاملات الإلتواء لمعدلات النمو (السن – الطول – الوزن – الذكاء) تتحصر ما بين (± 3) مما يشير إلى إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في هذه المتغيرات.

جدول (٣)

إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في التحصيل المعرفي ومستوى الأداء الفني في سباحة الزحف على الظهر قيد البحث ن = ١٢٠

معامل الإلتواء	الوسيط	الاتحراف المعياري	المتوسط الحسابي	وحدة القياس	المتغيرات
٠.٨٥	٥.٠٠	٣.١٦	٥.٩٠	درجة	التحصيل المعرفي في سباحة الظهر
٠.٨٢	١.٥٠	١.٨٣	٢.٠٠	درجة	الطفو والإنزالق على الظهر
٠.٩٦	١.٠٠	١.٢٥	١.٤٠	درجة	ضربات الرجلين
٠.٥٩	١.٠٠	١.٠٢	١.٢٠	درجة	حركات الذراعين
٠.٤٨	١.٠٠	٠.٩٤	١.١٥	درجة	التنفس المنظم
٠.٨١	١.٠٠	١.١١	١.٣٠	درجة	التوافق (التوقيت)
٠.٧٦	٥.٥٠	٦.١٥	٧.٠٥	درجة	مستوى سباحة الزحف على الظهر

يتضح من الجدول رقم (٣) أن جميع قيم معاملات الإلتواء في التحصيل المعرفي ومستوى الأداء الفني في سباحة الزحف على الظهر تتحصر ما بين ($3\pm$) مما يشير إلى تجانس أفراد عينة البحث في هذه المتغيرات.

تكافؤ مجموعتي البحث :

فامت الباحثة بإجراء عملية التكافؤ بين مجموعتي البحث (التجريبية – الضابطة) في المتغيرات السابقة، والتي تم إجراء التجانس فيها، والجدولين رقمي (٤)، (٥) يوضح ذلك.

جدول (٤)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في معدلات النمو(السن – الطول – الوزن – الذكاء)

قيمة "ت"	المجموعة الضابطة ن=٤٠	المجموعة التجريبية ن=٤٠		وحدة القياس	المتغيرات
		ع	م		
		ع	م		
٠.٥٤	٠.٧٩	١٩.١٠	٠.٨٥	١٩.٢٠	السنة
٠.٩٨	٧.٣٦	١٦٦.٢٠	٧.١١	١٦٧.٨٠	الطول
٠.٧٦	٥.٧٢	٧٢.٥٠	٥.٩٣	٧٣.٥٠	الوزن
٠.٥٣	٥.٩٨	٤٥.٣٠	٥.٧١	٤٦.٠٠	الذكاء

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى $0.05 = 2.00$ * دال عند مستوى 0.05

يتضح من الجدول رقم (٤) وجود فروق غير دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في معدلات النمو(السن – الطول – الوزن – الذكاء) مما يشير إلى تكافؤ مجموعتي البحث في هذه المتغيرات.

جدول (٥)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل المعرفي
ومستوى الأداء الفني في سباحة الزحف على الظهر قيد البحث

قيمة "ت"	المجموعة الضابطة $N=40$		المجموعة التجريبية $N=40$		وحدة القياس	المتغيرات
	ع	م	ع	م		
٠.٣١	٢.٧٧	٥.٤٠	٢.٩٤	٥.٦٠	درجة	التحصيل المعرفي في سباحة الظهر
٠.٣٤	١.٣١	١.٧٠	١.٢٧	١.٨٠	درجة	الطفو والانزلاق على الظهر
٠.١٧	١.٠٤	١.٢٥	١.١١	١.٣٠	درجة	ضربات الرجلين
٠.٤٧	٠.٩١	١.٠٠	٠.٩٥	١.١٠	درجة	حركات الذراعين
٠.٧١	٠.٨٩	١.٠٠	٠.٩٤	١.١٥	درجة	التنفس المنظم
٠.٤٥	٠.٩٧	١.١٠	١.٠١	١.٢٠	درجة	التوافق (التوقيت)
٠.٤٢	٥.١٢	٦.٥٥	٥.٢٨	٦.٥٥	درجة	مستوى سباحة الزحف على الظهر

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى $0.05 = 2.00$ * دال عند مستوى 0.05

يتضح من الجدول رقم (٥) وجود فروق غير دالة إحصائياً عند مستوى 0.05 بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل المعرفي ومستوى الأداء الفني في سباحة الزحف على الظهر مما يشير إلى تكافؤ مجموعتي البحث في هذه المتغيرات.

أدوات جمع البيانات :

وتتقسم إلى ما يلى:

أولاً: الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث :

- جهاز الرستامير لقياس الطول الكلى للجسم.
- ميزان طبى معايير لقياس الوزن.
- جهاز حاسب آلى.
- ساعة إيقاف رقمية Stop Watch ١٠٠/١ من الثانية ومزودة بذاكرة.
- حمام السباحة بأدواته.

ثانياً : تقييم مستوى الأداء الفني لسباحة الزحف على الظهر:

تم تقييم مستوى الأداء الفني في سباحة الزحف على الظهر للطالبة بواسطة ثلاثة محكمات^{*} ملحق (١) بحيث تعطى كل محكمة درجة للطالبة من (٥) درجات لكل من (الطفو والانزلاق على الظهر - ضربات الرجلين - حركات الذراعين - التنفس المنظم - التوافق "التوقيت") في سباحة الظهر، ثم يأخذ متوسط درجات الثلاث محكمات أى أن المجموع الكلى للدرجات (٢٥) درجة تحدد مستوى الأداء الفني للطالبة في سباحة الزحف على الظهر.

ثالثاً : اختبار التحصيل المعرفي في سباحة الزحف على الظهر : ملحق (٢)

* المحكمات من أعضاء هيئة التدريس (سباحة) بكلية التربية الرياضية بنات - جامعة الزقازيق.

أعد هذا الإختبار رضا محمد إبراهيم (٢٠١٣)(١٠) ويكون من عدد (٢٧) عبارة تتضمن الجوانب المعرفية المختلفة في سباحة الزحف على الظهر لطلابات كليات التربية الرياضية، والدرجة العظمى للإختبار (٢٧) درجة.

رابعاً : إختبار الذكاء المصور: إعداد / أحمد زكي صالح (١٩٩٨)(٣) ملحق(٣)

يتضمن هذا الإختبار (٦٠) سؤالاً لقياس القدرة على تداول الصور الذهنية، وتصور حركة الأشكال وعلاقتها ببعض من حيث التشابه أو الإختلاف، وقد تم استخدامه في العديد من الدراسات العلمية في المجال الرياضي حيث يعد من أنساب الإختبارات لقياس الذكاء غير النفسي.

المعاملات العلمية (الصدق – الثبات) للإختبارات قيد البحث:

أولاً: معامل الصدق :

استخدمت الباحثة صدق التمايز لحساب معامل الصدق إختبار الذكاء المصور، وإختبار التحصيل المعرفي في سباحة الزحف على الظهر، وذلك بحساب دالة الفروق بين درجات الأربعين الأعلى والأدنى حيث تم ترتيب درجات أفراد عينة البحث الاستطلاعية، وقوامها (٤٠) طالبة ترتيباً تنازلياً ثم تقسيم الدرجات إلى أربعينيات، وتم حساب دالة الفروق بين درجات الأربعين الأعلى والأدنى في الإختبارات قيد البحث، والجدول (٦) يوضح ذلك:

جدول (٦)
دالة الفروق بين الأربعين الأعلى والأدنى
فى الإختبارات قيد البحث

قيمة "ت"	الأربعين الأدنى ن=١٠		الأربعين الأعلى ن=١٠		وحدة القياس	الإختبارات
	ع	م	ع	م		
*٣.٣١	٣.١١	٤٣.٠٠	٢.٦٤	٤٧.٥٠	درجة	الذكاء
*٣.٥١	٢.٠٣	٥.٠٠	١.٨٥	٨.٢٠	درجة	التحصيل المعرفي في سباحة الظهر

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى $0.05 = 2.101$ * دال عند مستوى 0.05

يتضح من الجدول رقم (٦) وجود فروق دالة إحصائيةً عند مستوى 0.05 بين الأربعين الأعلى والأدنى في إختبار الذكاء المصور، وإختبار التحصيل المعرفي في سباحة الزحف على الظهر لصالح الأربعين الأعلى مما يشير إلى صدق الإختبارات فيما تقيس.

ثانياً : معامل الثبات :

لحساب معامل الثبات فقد تم استخدام طريقة تطبيق الإختبار ثم إعادةه مرة أخرى، وذلك عن طريق تطبيق إختبار الذكاء المصور، وإختبار التحصيل المعرفي في سباحة الظهر على أفراد العينة الاستطلاعية ثم إعادة التطبيق على نفس العينة بفواصل زمني قدره (١٠) أيام من التطبيق الأول، وتم حساب الإرتباط بين نتائج التطبيقات الأول والثاني، والجدول رقم (٧) يوضح ذلك :

جدول (٧)
معامل الثبات للإختبارات قيد البحث

ن = ٤٠

قيمة "ر"	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	الإختبارات
	ع	م	ع	م		
*٠٧٠٣	٤.٩٢	٤٦.٠٠	٥.٣٨	٤٥.٢٠	درجة	الذكاء
*٠٧٥٥	١.٧٦	٦.٣٠	٢.١١	٥.٦٠	درجة	التحصيل المعرفي في سباحة الظهر

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى ٠٠٥ * دال عند مستوى ٠٠٥

يتضح من الجدول (٧) وجود إرتباط دال إحصائياً عند مستوى ٠٠٥ بين التطبيقين الأول والثاني لاختبار الذكاء المصور، وإختبار التحصيل المعرفي في سباحة الزحف على الظهر مما يشير إلى ثبات الإختبارات عند التطبيق.

البرنامج التعليمي باستخدام إستراتيجية (فكـ- زاوج - شارك):

أولاً: الهدف من البرنامج التعليمي:

١- تعلم وإتقان بعض الجوانب المعرفية والفنية في سباحة الزحف على الظهر لطلابات الفرقـة الثانية بكلية التربية الرياضية بنات – جامعة الزقازيق، وينقسم هذا الهدف إلى أهداف فرعـية كما يلى:

أ- أهداف معرفـية:

- تزويد الطالبة بالمعارف والمعلومات عن سباحة الزحف على الظهر.
- إكساب الطالبة القدرة على الملاحظة والتفكير في سباحة الزحف على الظهر.
- إكساب الطالبة معرفـة مراحل الأداء الفني لسباحة الزحف على الظهر.
- إكساب الطالبة القدرة على تقويم أقرانها.

ب- أهداف مهـارية:

- تنمية القدرة على أداء مراحل الأداء الفني لسباحة الزحف على الظهر.
- تنمية التوافق الحركـي للطالبة عند أداء مراحل الأداء الفني لسباحة الزحف على الظهر.
- تنمية القدرة على أداء سباحة الزحف على الظهر بسرعة عالية وأداء فني صحيح.

ثانياً: أسس وضع البرنامج التعليمـي :

- ١- ملائمة محتوى الوحدـات التعليمـية المقترـحة لمـستوى وقدرات أفراد عـينة البحث.
- ٢- مراعاة إعداد دليل للمعلـمة ودليل تعليمـات الطالـبة.
- ٣- مراعاة تقديم التعليمـات والإرشـادات التي توضح النواحي الفـنية الصـحيحة لأداء سباحة الزـحف على الـظهر ، وذلك لتلافي الأخطـاء وتصـحيحـها فور ظـهورـها.
- ٤- عرض نموذج لكل خطـوة تعـليمـية بالـوحدـات التعليمـية المقترـحة عن طـريق المـعلـمة.
- ٥- أن يتمـيز مـحتوى الوحدـات التعليمـية المقترـحة بالـتنوع والـسهـولة والـبسـاطـة.

ثالثاً: محتوى البرنامج التعليمي:

قامت الباحثة بالإطلاع على العديد من المراجع العلمية المتخصصة في السباحة (٤)(١٣)(٢١)(٢٣)، والدراسات المرجعية التي تناولت إستراتيجية (فكـرـ زـاـوـجـ شـارـكـ) مثل دراسة كل من (٥)(٦)(١١)(٢٢) لتحديد محتوى البرنامج التعليمي المقترن وفقاً لمراحل إستراتيجية (فكـرـ زـاـوـجـ شـارـكـ) كما يلى:

أـ إعداد دليل المعلمة.

بـ إعداد دليل الطالبة.

وفىما يلى تفصيل لمكونات هذه الأدلة :

أـ إعداد دليل المعلمة:

وقد أشتمل دليل المعلمة على ما يلى:

- نبذة عن إستراتيجية (فكـرـ زـاـوـجـ شـارـكـ)، تتضمن أهدافها وخطوات تنفيذها وأهم مميزاتها.
- محتوى الوحدة الدراسية التي تم تدريسها باستخدام الإستراتيجية والخطة الزمنية الازمة لتدريس كل موضوع.

- إعادة صياغة دروس الوحدة في ضوء إستراتيجية (فكـرـ زـاـوـجـ شـارـكـ)، على النحو التالي:

- * تحديد الأهداف التعليمية الخاصة بكل درس بصورة إجرائية يمكن تحقيقها وقياسها.
- * تحديد الأدوات والوسائل التعليمية الازمة لكل درس.

* توضيح إجراءات تنفيذ الدروس حسب الجدول الزمني للدليل، مع توضيح دور كل من المعلمة والطالبة كما يلى :

- تقسيم طلابات إلى مجموعات غير متاجنة، تضم كل مجموعة أربعة طلابات من مستويات مختلفة، ثم تقسيم أفراد كل مجموعة إلى زوجين من طلابات مع مراعاة أن يكون كل زوج من الأزواج متاجوريـنـ.

- توزيع أوراق العمل الخاصة بكل درس لكل مجموعة على حدهـ.

- قيام المعلمة بطرح الأسئلة والأنشطة المرتبطة بموضوع الدرس على طلابات، ثم تطلب من كل طالبة التفكير أولاً بشكل فردي في إجابة السؤال، ثم مشاركة زميلتها المجاورة لها ، ثم الانضمام إلى مجموعتها للتوصـلـ إـلـىـ حلـ مشـتـركـ للمـسـكـلـةـ المـطـرـوـحةـ.

- التقويم، ويتم من خلال تكليف طلابات بأداء سباحة الزحف على الظهر، كما تقوم المعلمة بتقديم التغذية الراجعة الفورية في كل خطوة من خطوات الحل (خطوة التفكير – المزاوجة – المشاركة).

- إعلان درجة كل مجموعة، وتحديد المجموعة الفائزة ، وتقديم التعزيـزـ المناسبـ إـلـيـهاـ.

بـ- إعداد دليل الطالبة:

قامت الباحثة بتحديد دليل الطالبة حيث تم إعداد الدليل على شكل أوراق عمل، موضحة عليها الأهداف، ويتضمن كل درس أوراق عمل خاصة بالدرس تتضمن العديد من الأنشطة والتدريبات، والتي يتم تفزيذها أثناء الدرس، وبعد الانتهاء من إعداد وتصميم دليل الطالبة وفقاً لإستراتيجية (فكرة- زواج - شارك) تم عرضها على مجموعة من أساتذة السباحة وطرق التدريس بكليات التربية الرياضية (ملحق ٤)، وذلك لإبداء الرأي حول مدى مناسبة محتوى البرنامج التعليمي، ومدى صلاحيته للتطبيق، حيث قامت الباحثة بإجراء التعديلات، والذي أشار إليها الخبراء حتى أصبح البرنامج التعليمي في صورته النهائية (ملحق ٥).

التوزيع الزمني للبرنامج التعليمي:

- عدد أساسيات البرنامج التعليمي (٨) أساسيات.
 - عدد الوحدات التعليمية (١٦) وحدة بواقع و
 - زمن الوحدة التعليمية المقترن (٩٠) دقيقة.
 - النهاية والإعداد البدني (٢٠) دقيقة.
 - الجزء التعليمي والتطبيقي (٦٥) دقيقة.
 - الجزء الختامي (٥) دقائق.

القياسات القبلية:

قامت الباحثة بإجراء القياسات القبلية في الفترة من ٢٠٢٢/١٠/٩ إلى ٢٠٢٢/١٠/١٢ للمجموعتين التجريبية والضابطة في الجوانب المعرفية والفنية في سباحة الزحف على الظهر.

تطبيق البرنامج التعليمي المقترن:

شارك) على أفراد المجموعة التجريبية لمدة (٨) أسابيع متصلة بواقع وحدتين تعليميتين في الأسبوع ، وذلك في الفترة من ٢٠٢٢/١٢/١٥ و حتى ٢٠٢٢/١٠/١٦ ، بينما تم استخدام أسلوب التعلم بالأمر مع المجموعة الضابطة ملحق (٦).

القياسات المعدية :

تم إجراء القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في الفترة من ١١/١٢/٢٠٢٢ إلى ١٤/١٢/٢٠٢٢ في الجوانب المعرفية والفنية في سباحة الزحف على الظهر بنفس ترتيب وشروط القياسات القليلة.

الأساليب الإحصائية قيد البحث:

استخدمت الباحثة الأساليب الإحصائية التالية:

- الإنحراف المعياري.
 - معامل الإلتواء.
 - اختبار "ت".
 - المتوسط الحسابي.
 - الوسيط.
 - معامل الارتباط البسيط.
 - نسب التحسن %.

عرض ومناقشة النتائج:
أولاً : عرض النتائج :

جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية
فى الجوانب المعرفية والفنية فى سباحة الزحف على الظهر

ن = ٤٠

قيمة "ت"	القياس البعدى		القياس القبلى		وحدة القياس	المتغيرات
	ع	م	ع	م		
*٢٢.٩٦	٣.٢٨	٢٣.٨٠	٢.٩٤	٥.٦٠	درجة	التحصيل المعرفي فى سباحة الظهر
*١٢.٤٢	٠.٥٣	٤.٧٠	١.٢٧	١.٨٠	درجة	الطفو والإنزلاق على الظهر
*١١.٦٨	٠.٧٨	٤.٠٠	١.١١	١.٣٠	درجة	ضربات الرجلين
*١٣.٩١	٠.٧٢	٣.٩٠	٠.٩٥	١.١٠	درجة	حركات الذراعين
*١٤.١٧	٠.٦٨	٤.٠٠	٠.٩٤	١.١٥	درجة	التنفس المنظم
*١١.٥٢	٠.٨٢	٣.٨٠	١.٠١	١.٢٠	درجة	التوافق (التوقيت)
*١٢.٧٤	٣.٥٣	٢٠.٤٠	٥.٢٨	٦.٥٥	درجة	مستوى سباحة الزحف على الظهر

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠٠٥ = ٢٠٤٢ * دال عند مستوى ٠٠٥

يتضح من الجدول رقم (٨) وجود فرق دالة إحصائياً عند مستوى ٠٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى الجوانب المعرفية والفنية فى سباحة الزحف على الظهر لصالح القياس البعدى.

جدول (٩)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة
فى الجوانب المعرفية والفنية فى سباحة الزحف على الظهر

ن = ٤٠

قيمة "ت"	القياس البعدى		القياس القبلى		وحدة القياس	المتغيرات
	ع	م	ع	م		
*١٩.٢٥	٢.٩٤	٢٠.٥٠	٢.٧٧	٥.٤٠	درجة	التحصيل المعرفي فى سباحة الظهر
*١٠.٠٣	٠.٦٢	٤.٠٠	١.٣١	١.٧٠	درجة	الطفو والإنزلاق على الظهر
*٨.٢٥	٠.٦٩	٣.٢٠	١.٠٤	١.٢٥	درجة	ضربات الرجلين
*١٠.١٧	٠.٨٣	٣.١٠	٠.٩١	١.٠٠	درجة	حركات الذراعين
*٩.٩٩	٠.٦٥	٣.٠٠	٠.٨٩	١.٠٠	درجة	التنفس المنظم
*٩.٥٨	٠.٩٠	٣.٢٠	٠.٩٧	١.١٠	درجة	التوافق (التوقيت)
*٩.٦١	٣.٦٩	١٦.٥٠	٥.١٢	٦.٥٥	درجة	مستوى سباحة الزحف على الظهر

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠٠٥ = ٢٠٤٢ * دال عند مستوى ٠٠٥

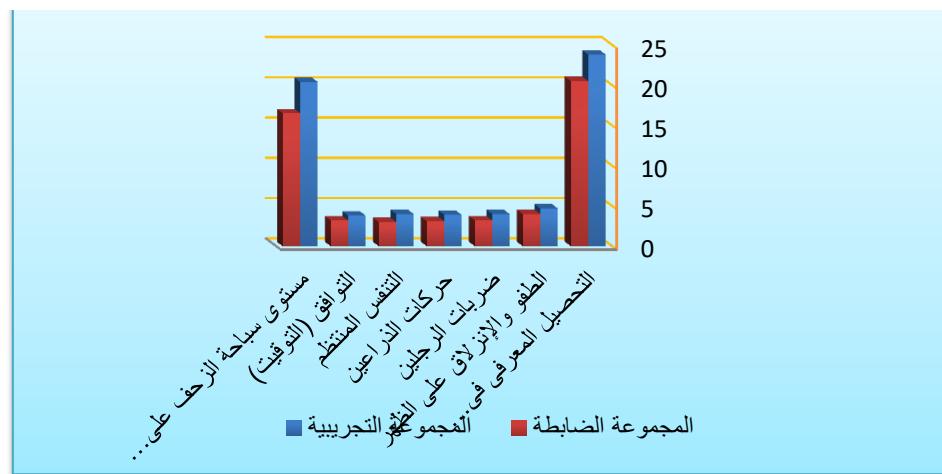
يتضح من الجدول رقم (٩) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في الجوانب المعرفية والفنية في سباحة الزحف على الظهر لصالح القياس البعدى.

جدول (١٠)
**دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة
 في الجوانب المعرفية والفنية في سباحة الزحف على الظهر**

قيمة "ت"	المجموعة الضابطة ن = ٤٠		المجموعة التجريبية ن = ٤٠		وحدة القياس	المتغيرات
	ع	م	ع	م		
*٤.٦٨	٢.٩٤	٢٠.٥٠	٣.٢٨	٢٣.٨٠	درجة	التحصيل المعرفي في سباحة الظهر
*٥.٣٤	٠.٦٢	٤.٠٠	٠.٥٣	٤.٧٠	درجة	الطفو والإزلاق على الظهر
*٤.٧٩	٠.٦٩	٣.٢٠	٠.٧٨	٤.٠٠	درجة	ضربات الرجلين
*٤.٥٥	٠.٨٣	٣.١٠	٠.٧٢	٣.٩٠	درجة	حركات الذراعين
*٦.٦٢	٠.٦٥	٣.٠٠	٠.٦٨	٤.٠٠	درجة	التنفس المنظم
*٣.٠٨	٠.٩٠	٣.٢٠	٠.٨٢	٣.٨٠	درجة	التوافق (التوقيت)
*٤.٨٨	٣.٦٩	١٦.٥٠	٣.٥٣	٢٠.٤٠	درجة	مستوى سباحة الزحف على الظهر

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠٠٥ * دال عند مستوى ٠٠٥

يتضح من الجدول رقم (١٠) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠٠٥ بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في الجوانب المعرفية والفنية في سباحة الزحف على الظهر لصالح المجموعة التجريبية.



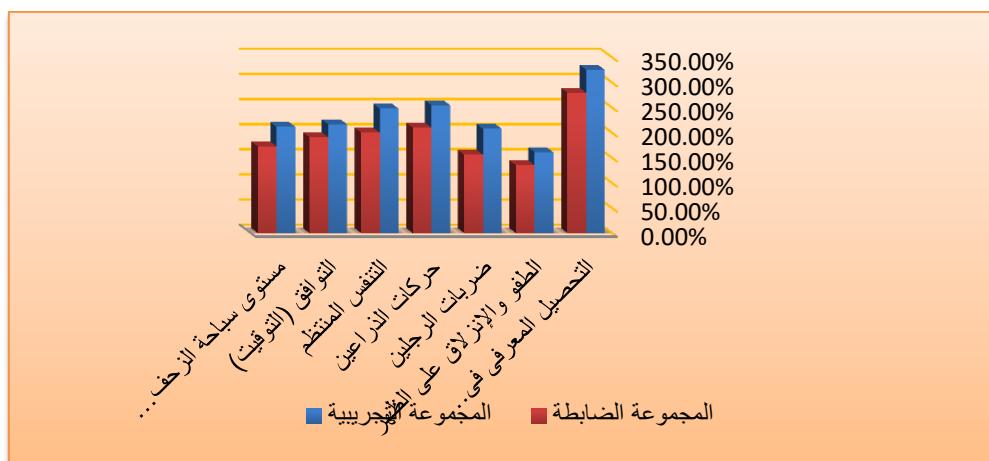
الشكل رقم (١)
**دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة
 في الجوانب المعرفية والفنية في سباحة الزحف على الظهر**

جدول (١١)

نسب تحسن القياس البعدى عن القبلى للمجموعتين التجريبية والضابطة
فى الجوانب المعرفية والفنية فى سباحة الزحف على الظهر

نسبة تحسن ن = ٤٠	المجموعة الضابطة ن = ٤٠		المجموعة التجريبية ن = ٤٠		المتغيرات	
	قبلي	بعدى	قبلي	بعدى	قبلي	
%٢٧٩.٦٣	٢٠.٥٠	٥.٤٠	%٣٢٥.٠٠	٢٣.٨٠	٥.٦٠	التحصيل المعرفي في سباحة الظهر
%١٣٥.٢٩	٤.٠٠	١.٧٠	%١٦١.١١	٤.٧٠	١.٨٠	الطفو والإنزاق على الظهر
%١٥٦.٠٠	٣.٢٠	١.٢٥	%٢٠٧.٦٩	٤.٠٠	١.٣٠	ضربات الرجلين
%٢١٠.٠٠	٣.١٠	١.٠٠	%٢٥٤.٥٥	٣.٩٠	١.١٠	حركات النراعين
%٢٠٠.٠٠	٣.٠٠	١.٠٠	%٢٤٧.٨٣	٤.٠٠	١.١٥	التنفس المنتظم
%١٩٠.٩١	٣.٢٠	١.١٠	%٢١٦.٦٧	٣.٨٠	١.٢٠	التوافق (التوقيت)
%١٧٢.٧٣	١٦.٥٠	٦.٥٥	%٢١١.٤٥	٢٠.٤٠	٦.٥٥	مستوى سباحة الزحف على الظهر

يتضح من الجدول رقم (١١) تفوق أفراد المجموعة التجريبية على أفراد المجموعة الضابطة في نسب تحسن القياس البعدى عن القبلى فى الجوانب المعرفية والفنية فى سباحة الزحف على الظهر حيث تراوحت نسب تحسن المجموعة التجريبية (١٦١.١١ - %٣٢٥.٠٠) ، بينما تراوحت نسب تحسن المجموعة الضابطة (%١٣٥.٢٩ - %٢٧٩.٦٣).



الشكل رقم (٢)

نسب تحسن القياس البعدى عن القبلى للمجموعتين التجريبية والضابطة
فى الجوانب المعرفية والفنية فى سباحة الزحف على الظهر

ثانياً : مناقشة النتائج:

أ- مناقشة نتائج الفرض الأول:

بملاحظة نتائج الجدول رقم (٨) يتضح وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى .٥٠٠ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الجوانب المعرفية والفنية في سباحة الزحف على الظهر لصالح القياس البعدى.

وترجع الباحثة التحسن في الجوانب المعرفية والفنية في سباحة الزحف على الظهر لطلابات المجموعة التجريبية إلى التأثير الإيجابي لاستخدام إستراتيجية (فك - زاوج - شارك) ذات التسلسل المنطقي والمترابع ، حيث تعتمد هذه الإستراتيجية على عدة مراحل بحيث لا تبدأ خطوة إلا بانتهاء الخطوة التي تسبقها ، فلا تبدأ الخطوة الثانية (المزاوجة) إلا عندما تنتهي الخطوة الأولى (التفكير)، ولا تبدأ الخطوة الثالثة (المشاركة) إلا عندما تنتهي الخطوة الثانية (المزاوجة) ، وهذه الإستراتيجية تعتمد على الطالبة محور العملية التعليمية في التفكير والمشاركة الإيجابية والتعاون بين الزميلتين ، والزميلات في مرحلة المشاركة ، وهي إحدى استراتيجيات التعلم النشط بتوفيرها فرصةً عديدة أمام طلابات مما أسهم في تحسين التحصيل المعرفي، وإنقاذ مراحل أداء سباحة الزحف على الظهر، وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إلى كل من : أليسون كنج Alsion King (٢٠٠٣) (٢٥)، سميث Smith (٢٠١٠) (٣٣)، ميليث وكوتيل Millis & Cottell (٢٠١٤) (٣٢) أن إستراتيجية (فك - زاوج - شارك) إستراتيجية سهلة الاستخدام، وسريعة التطبيق، ولا تستغرق وقتاً طويلاً في تحضيرها، فهي ذات خطوات وتعليمات واضحة ومحددة، وتساعد المتعلمين على اكتساب المعلومات والوصول إليها بأنفسهم، كما تمكّنهم من التفكير بصورة نقية، والقدرة على تحليل المعلومات، والوصول إلى فهم أكثر عمقاً لموضوع الدرس، وتعطي هذه الإستراتيجية جميع المتعلمين الفرصة لمناقشة أفكارهم معاً، وهذه العملية تعتبر عملية مهمة لأن البنية المعرفية عند المتعلمين تبدأ في التكوين من خلال تلك المناقشات.

كما تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من: آردني Ardini (٢٠١٢)، سلوى مصطفى السيد (٢٠٢٠)، الحسيني السيد الحسيني (٢٠٢١) (٥)، أمال نورى بطرس وأخرون (٢٠٢٢) (٦) على أهمية استخدام استراتيجية (فك- زاوج - شارك) فى تعلم وإتقان أداء المهارات الحركية في الرياضات الفردية والجماعية.

وهنا يتفق كل من: جون John (٢٠٠٥)، بوني Bonnie (٢٠٠٧) أن استراتيجية فكر- زاوج - شارك) تلائم ظروف وامكانيات مدارسنا المتاحة؛ فهي تصلح للاستخدام مع الأعداد الكبيرة من الطلبة كما تتلاءم وأهداف معظم المواد النظرية والتطبيقية، وتتيح هذه الإستراتيجية الفرصة للطلاب أن يتعمدوا من بعضهم البعض، ويقومون باختبار أفكارهم في بيئة تخلو من الرهبة والقلق، ومن ثم تزداد ثقة المتعلم بنفسه.(١٨٧:٢٩)(١٢١:٢٧)

وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول

بـ- مناقشة نتائج الفرض الثاني:

أسفرت نتائج الجدول رقم (٩) عن وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة في الجوانب المعرفية والفنية في سباحة الزحف على الظهر لصالح القياس البعدى.

وترجع الباحثة ذلك التحسن في الجوانب المعرفية والفنية في سباحة الزحف على الظهر لطلابات المجموعة الضابطة إلى وجود المعلمة، وقيامها بتقديم الشرح اللفظي المبسط لمراحل الأداء الفني لسباحة الزحف على الظهر، كما قامت بعرض نموذج عملى عدة مرات حتى تم التأكيد من مشاهدة جميع الطالبات للنموذج العملى للمهارة قيد البحث، وتعليم الطالبات من خلال تدريبات مبسطة ثم تدريبات أكثر تعقيداً، بالإضافة إلى قيام المعلمة بتصحيح الأخطاء الفنية للطالبات فور ظهورها مما أثر إيجابياً على الجوانب المعرفية والفنية في سباحة الظهر، وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه كل من: وفيفة مصطفى سالم (٢٠٠٧)، حسن الخليفة وضياء مطاوع (٢٠١٥) (٨) أن الطريقة التقليدية في التعليم تعود عليها الطلاب خلال مراحل التعليم المختلفة، ومن خلالها يسهل عليهم تحصيل بعض المقررات النظرية، والتطبيقية لقيام المعلم بهذه المهمة، وفيها يتم تعديل سلوك المتعلم بالمارسة، والتمرين حتى يحدث التكيف في المواقف الجديدة.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثاني

جـ- مناقشة نتائج الفرض الثالث:

أظهرت نتائج الجدول رقم (١٠) والشكل رقم (١) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة في الجوانب المعرفية والفنية في سباحة الزحف على الظهر لصالح المجموعة التجريبية.

كما أسفرت نتائج الجدول رقم (١١) والشكل رقم (٢) عن تفوق أفراد المجموعة التجريبية على أفراد المجموعة الضابطة في نسب تحسن القياس البعدى عن القبلى في الجوانب المعرفية والفنية في سباحة الزحف على الظهر حيث تراوحت نسب تحسن المجموعة التجريبية (١٦١.١١% - ٣٢٥.٠٠%)، بينما تراوحت نسب تحسن المجموعة الضابطة (١٣٥.٢٩% - ٢٧٩.٦٣%).

وترجع الباحثة هذه النتائج إلى فاعلية استراتيجية (فكـرـ زـاـوـجـ شـارـكـ) والـذـى تـضـمـنـتـ العـدـيدـ مـنـ الإـجـرـاءـاتـ التـعـلـيمـيـةـ ماـ بـيـنـ مرـحـلـةـ التـفـكـيرـ فـيـ المـوـقـفـ التـعـلـيمـيـ،ـ وـالـمـزاـوـجـةـ وـالتـفـاعـلـ بـيـنـ الطـالـبـاـتـ،ـ وـزـمـيلـتـهـاـ لـلـتوـصـلـ إـلـىـ أـفـضـلـ أـدـاءـ لـمـراـحـلـ سـبـاحـةـ الزـحـفـ عـلـىـ الـظـهـرـ ثـمـ المـشـارـكـةـ بـيـنـ الطـالـبـاـتـ،ـ وـتـكـوـينـ المـرـبـعـ التـعـلـيمـيـ بـيـنـ (٤)ـ طـالـبـاـتـ،ـ وـتـفـاعـلـ الطـالـبـاـتـ وـمـسـاعـدـةـ الطـالـبـةـ مـنـخـفـضـةـ وـمـتـوـسـطـةـ المـسـتـوـىـ كـلـ هـذـاـ أـسـهـمـ بـشـكـلـ كـبـيرـ فـيـ تـعـلـمـ وـإـقـانـ سـبـاحـةـ الزـحـفـ عـلـىـ الـظـهـرـ،ـ بـيـنـماـ أـكـفـتـ المـجـمـوـعـةـ الصـابـطـةـ بـالـتـعـلـمـ مـنـ خـلـالـ إـتـبـاعـ أـسـلـوبـ التـعـلـمـ بـالـأـمـرـ،ـ وـالـقـائـمـ عـلـىـ الشـرـحـ الـلـفـظـيـ لـجـوـانـبـ الـمـهـارـةـ،ـ وـتـقـدـيمـ النـمـوذـجـ الـعـمـلـيـ مـنـ قـبـلـ الـمـعـلـمـةـ،ـ وـدـورـ الـطـالـبـةـ سـلـبـيـ أـىـ أـنـهـ تـؤـدـيـ مـاـ تـشـاهـدـهـ فـقـطـ،ـ وـتـنـقـقـ هـذـهـ النـتـيـجـةـ مـعـ مـاـ أـشـارـ إـلـيـهـ كـلـ مـنـ:ـ أـحـمـدـ النـجـديـ وـآـخـرـونـ (٢٠١٥ـ)،ـ حـسـنـ شـحـاتـةـ (٢٠١٨ـ)،ـ عـبـدـ الـكـرـيمـ عـلـىـ الـيـمـانـيـ (٢٠١٩ـ)ـ أـنـ اـسـتـرـاتـيـجـيـةـ (ـفـكـرـ زـاـوـجـ شـارـكـ)ـ تـسـاعـدـ عـلـىـ تـمـرـكـزـ التـعـلـمـ حـولـ الـمـتـعـلـمـ،ـ وـتـزـيـدـ مـنـ تـفـاعـلـهـ مـعـ عـمـلـيـةـ تـعـلـمـهـ،ـ وـلـاـ تـحـتـاجـ إـجـرـاءـاتـ تـنـفـيـذـهـاـ إـلـىـ وـقـتـ طـوـيـلـ،ـ حـيـثـ أـنـ خـطـوـاتـهاـ مـحـدـدـةـ وـبـسـيـطـةـ،ـ وـيـمـكـنـ تـطـبـيقـهـاـ بـسـهـوـلـةـ وـيـسـرـ،ـ وـتـلـامـعـ مـعـ إـمـكـانـاتـ الـمـدـارـسـ الـعـادـيـةـ وـظـرـوفـهـاـ،ـ وـأـهـدـافـ مـعـظـمـ الـمـوـادـ الـتـعـلـيمـيـةـ الـنـظـرـيـةـ وـالـنـظـبـيـقـيـةـ.ـ (ـ٣٩ـ٦ـ:ـ١ـ)ـ (ـ٢٠ـ١ـ:ـ٩ـ)ـ (ـ٢٠ـ١ـ:ـ٦ـ)

كـمـاـ تـنـقـقـ هـذـهـ النـتـيـجـةـ مـعـ نـتـائـجـ دـرـاسـةـ كـلـ مـنـ:ـ طـهـ صـبـحـيـ وـمـحـمـدـ مـحـمـودـ (ـ٢٠ـ٢ـ٠ـ)ـ (ـ١ـ٤ـ)،ـ مـوسـىـ عـدـنـانـ (ـ٢٠ـ٢ـ٠ـ)ـ،ـ أـمـالـ نـورـىـ وـآـخـرـونـ (ـ٢٠ـ٢ـ٢ـ)ـ (ـ٦ـ)ـ عـلـىـ فـاعـلـيـةـ إـسـتـخـادـ اـسـتـرـاتـيـجـيـةـ (ـفـكـرـ زـاـوـجـ شـارـكـ)ـ فـيـ التـحـصـيلـ الـمـعـرـفـيـ وـتـعـلـمـ وـإـقـانـ الـمـهـارـاتـ الـحـرـكـيـةـ مـقـارـنـةـ بـالـطـرـيـقـةـ الـمـعـتـادـةـ.

وـيـؤـكـدـ عـلـىـ ذـلـكـ جـمـالـ الدـيـنـ الشـامـيـ (ـ٢٠ـ٢ـ٠ـ)ـ أـنـ السـيـرـ فـيـ ظـلـ الـمـنـهـجـ التـقـليـديـ أـدـىـ إـلـىـ تـحـيـمـ دـورـ الـطـالـبـ فـيـ الـعـمـلـيـةـ التـعـلـيمـيـةـ،ـ وـقـصـرـهـ عـلـىـ حـفـظـ الـمـعـلـومـاتـ الـمـعـرـفـيـةـ وـاستـرـجـاعـهـ،ـ وـتـنـفـيـذـ الـأـوـامـرـ،ـ وـالـتـعـلـيمـاتـ الـتـيـ تـصـدـرـ باـسـتـمـارـ مـنـ الـمـعـلـمـ،ـ وـعـدـمـ السـماـحـ لـهـ بـالـمـشـارـكـةـ فـيـ عـلـمـ الـتـعـلـمـ.ـ (ـ٨ـ٣ـ:ـ٧ـ)

وـبـذـلـكـ يـتـحـقـقـ صـحـةـ الـفـرـضـ الثـالـثـ

الاستخلاصات:

- ١- تؤثر استراتيجية (فker - زاوج - شارك) تأثيراً إيجابياً دال إحصائياً عند مستوى (٠٠٥) على الجوانب المعرفية والفنية في سباحة الزحف على الظهر لطلابات الفرقه الثانية بكلية التربية الرياضية بنات - جامعة الزقازيق.
- ٢- يؤثر أسلوب التعلم بالأمر تأثيراً إيجابياً دال إحصائياً عند مستوى (٠٠٥) على الجوانب المعرفية والفنية في سباحة الزحف على الظهر لطلابات الفرقه الثانية بكلية التربية الرياضية بنات - جامعة الزقازيق.
- ٣- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة في الجوانب المعرفية والفنية في سباحة الزحف على الظهر لصالح المجموعة التجريبية.
- ٤- تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في نسب تحسن القياس البعدى عن القبلى في الجوانب المعرفية والفنية في سباحة الزحف على الظهر.

النوصيات:

إسناداً إلى ما أشارت إليه النتائج والإستخلاصات توصى الباحثة بما يلى:

- ١- استخدام استراتيجية (فker - زاوج - شارك) كأحد الإستراتيجيات التدريسية الحديثة لتعلم وإتقان الجوانب المعرفية والفنية في سباحة الزحف على الظهر لطلابات الفرقه الثانية بكلية التربية الرياضية بنات - جامعة الزقازيق.
- ٢- إعادة صياغة محتوى مقررات السباحة في ضوء استراتيجيات تدريس تجعل من الطالبة محوراً للعملية التعليمية مثل استراتيجية (فker- زاوج - شارك) وغيرها من استراتيجيات التدريس الحديثة.
- ٣- تدريب وتشجيع أعضاء هيئة التدريس بقسم الرياضيات المائية بالكلية على اتباع طرائق تدريسية تكون الطالبة فيها محور العملية التعليمية.
- ٤- إجراء المزيد من البحوث التجريبية باستخدام استراتيجية (فker- زاوج - شارك) ومعرفة تأثيرها على الجوانب المختلفة (المعرفية - التطبيقية) في مقررات الرياضيات المائية.

المراجع

أولاً : المراجع العربية :

- ١- أحمد النجدي، منى سعودي، علي راشد (٢٠١٥): إتجاهات حديثة في تعليم العلوم في ضوء المعايير العالمية وتنمية التفكير والنظرية البنائية، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٢- أحمد حسين اللقاني ، على أحمد الجمل (٢٠١٠): معجم المصطلحات التربوية والمعرفية ط٢، عالم الكتب ،القاهرة.
- ٣- أحمد زكي صالح (١٩٩٨): اختبار الذكاء المصور - كراسة التعليمات، دار الكتاب الحديث، القاهرة.
- ٤- أسامة كامل راتب (٢٠٠٢): تعلم السباحة ، ط٣، دار الفكر العربي ، القاهرة.
- ٥- الحسيني السيد الحسيني (٢٠٢١): "تأثير استخدام إستراتيجية " فكر- زاوج - شراك " على درجة التحصيل المعرفي ومستوى الأداء المهارى لبعض مسابقات الميدان والمضمار لتلاميذ الصف السادس الإبتدائى" ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، العدد (٩٢)، الجزء (٣)، فى كلية التربية الرياضية بنين، جامعة حلوان.
- ٦- أمال نورى بطرس، أحمد فاضل على، رفل ربيع اسحق، نهى خليل نائف (٢٠٢٢): "أثر إستراتيجية (فكر. زاوج . شراك) فى تعليم مهارة التصويب بالرمية الحرة فى كرة السلة لدى طالبات الصف الرابع العلمى" ، مجلة الرافدين للعلوم الرياضية، المجلد (٢٥)، العدد (٧٧)، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل ،العراق.
- ٧- جمال الدين محمد الشامي (٢٠٢٠): المعلم وابتكار التلاميذ ، دار الوفا لدنيا الطباعة والنشر ، الإسكندرية
- ٨- حسن الخليفة ، ضياء مطاوع (٢٠١٥): إستراتيجيات التدريس الفعال، مكتبة المتنبي ، عمان،الأردن.
- ٩- حسن شحاته (٢٠١٨): استراتيجيات التعليم والتعلم الحديثة وصناعة العقل العربي، ط٢ ، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة.
- ١٠- رضا محمد إبراهيم (٢٠١٣): "فاعلية استخدام الصور فائقة التداخل المدعمة بالإشارات فى تعلم سباحة الزحف على الظهر للصم البكم" ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة الزقازيق.
- ١١- سلوى مصطفى السيد (٢٠٢٠): "تأثير استخدام إستراتيجية (فكر . زاوج . شراك) بنظام المجموعات على تعلم بعض المهارات الحركية لدى تلميذات الحلقة الثانية من التعليم الأساسي" ، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بنها.
- ١٢- سناء سليمان (٢٠١٥): الاستراتيجيات الحديثة لتعليم وتعلم اللغة، دار الشروق للطباعة والنشر، القاهرة.
- ١٣- طارق محمد ندا (٢٠٠٤): رياضة السباحة - آراء تعليمية وتطبيقية، المركز العربي للنشر، الزقازيق.

- ١٤- طه صبحى طه، محمد محمود محمد (٢٠٢٠): "تأثير استخدام إستراتيجية ليمان " فكر- زاوج - شارك " على تعليم بعض المهارات الأساسية في رياضة المبارزة والإتجاه نحوها لطلاب كلية التربية الرياضية"، مجلة تطبيقات علوم الرياضة، العدد(٤)، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة الإسكندرية.
- ١٥- عايش زيتون (٢٠١٠): استراتيجيات التدريس، عالم الكتب، القاهرة.
- ١٦- عبد الكريم علي اليماني (٢٠١٩): استراتيجيات التعلم والتعليم، زمزم ناشرون وموزعون، عمان ،الأردن.
- ١٧- على ذكي، طارق ندا، ايمان ذكي (٢٠٠٢): السباحة - تكنولوجيا - تعليم - تدريب - انقاد، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ١٨- مجدي عزيز إبراهيم (٢٠١٧): موسوعة التدريس، الجزء الأول، دار المسيرة، عمان، الأردن.
- ١٩- محسن عطية (٢٠١٩): تنظيم بيئه التعليم، ط ٢ ، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- ٢٠- محمد سعد زغلول ، مصطفى السايح محمد (٢٠٠٤): تكنولوجيا اعداد وتأهيل معلم التربية الرياضية، ط ٢، دار الوفا لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية.
- ٢١- مصطفى كاظم وأخرون (٢٠٠٠): رياضة السباحة (تعليم - تدريس)، ط ٢، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٢٢- موسى عدنان موسى (٢٠٢٠): "فاعلية استخدام استراتيجية ليمان (فكر . زاوج . شارك) في تحسين التماسك الرياضي وتعلم بعض المهارات الأساسية بكرة القدم لدى طلاب كلية المعارف الجامعية" ، مجلة الإبداع الرياضي، المجلد(١)، العدد(١)، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، الجزائر.
- ٢٣- وفيقة مصطفى سالم (٢٠٠٧): الرياضات المائية، أهدافها، طرق تدريسها، أسس تدريسها، أساليب تقويمها ، منشأة المعارف ، الإسكندرية.
- ٢٤- وفيقة مصطفى سالم (٢٠٠٧): تكنولوجيا التعليم والتعلم في التربية الرياضية، منشأة المعارف ، الإسكندرية.

ثانياً: المراجع الأجنبية :

- 25-Alison, K., (2003): "From sage on the stage to Guide on the side", colleg teaching, Vol.41 , No.1,
- 26-Ardini, S., (2012): Enhancing Students' Writing Competence by Using Think, Write, Pair, and Share Strategy. The New English Teacher, 6 (2),p., 75-84.

- 27-Bonnie, D., (2007):** Cooperative learning teach student to succeed cooperatively! ,: <http://www.eazhull.org.uk/nlc/think,-pair,-share.htm>.
- 28-Hilgert German (2011):** Vergleich einer optimalen ausbildung von Leistungssc wimmen mit den realen Gegebenheit in kleineren schwimmvereinen am Beispiel der schwimmableilung de atsv tirschenreuch, Schwimmen lernen und optimieren Band 4, Leipzig.
- 29-John, W., (2005):** Practicing what we preach: using professional degree principles to improve HRIR and management, Human Resource Management Review, Vol.15, Issue,3, September, P.187-199.
- 30-Kagan, Spencer (2012):** The "E" of PIES. http://www.Cooperativelearning.com/free_articles/dr_spencer_kagan/ASK05.php.
- 31-Martin, M., Mullis, I., & Chrostowski, S., (2013):** Trends In International Mathematics And Science Study (TIMSS). Technical Report, International Association For The Evaluation Of Education Achievement (IEA). Boston Collage: Timss & PIRLS International Study Center, Lynch School Of Education.
- 32-Millis, B., & Cottel, P., (2014):** "Cooperative learning for higher education faculty", American council on Education, series on higher Education, The oryx Press, phoenix, Az, Available at: <http://www.wisc.edu/archieve/CLI/CL/doingcl/thinkps.htm>
- 33-Smith, A., (2010):** "Generating Ideas cooperatively in writing class: prewriting Activities for junior college students", ERIC Document, ERIC No: 437850.
- 34-Suprijono, Agus. (2009):** Cooperative Learning; Teori dan Aplikasi Paikem. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- 35-Szesze, M., (2017):** Science teaching strategies think-pair-share, from: <http://www.mcps.k12.md.us/curriculum/science/instr/scistrat/thinkprshr.htm>.