تأثير التغذية الراجعة (الفورية- المؤجلة) باستخدام الحاسب الآلى على مستوى الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن للمبتدئين

د/ ريهام أحمد فاضل عبد العزيز

الملخص :

استهدف البحث التعرف على تأثير كل من التغذية الراجعة الفورية (التجريبية الأولى) والتغذية الراجعة المؤجلة (التجريبية الثانية) على مستوى الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن، وأستخدمت الباحثة المنهج التجريبى على عينة قوامها (٢٠) مبتدىء تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبيتين قوام كل منهما (١٠) مبتدئين، ومن أدوات البحث : تقييم مستوى الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن- إختبار الذكاء المصور- البرنامج التعليمى بإستخدام أساليب التغذية الراجعة.

الأساليب الإحصائية المستخدمة: المتوسط الحسابى- الإنحراف المعيارى- الوسيط- معامل الإلتواء- إختبار "ت"- معامل الإرتباط البسيط- نسب التحسن.

ومن أهم النتائج :

١- يؤثر إستخدام أسلوب التغذية الراجعة الفورية المدعمة بالحاسب الآلى تأثيراً إيجابياً دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) فى تعلم وإتقان الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن (المجموعة التجريبية الأولى).

٢- يؤثر إستخدام أسلوب التغذية الراجعة المؤجلة المدعمة بالحاسب الآلى تأثيراً إيجابياً دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) فى تعلم وإتقان الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن (المجموعة التجريبية الثانية).

٣- زيادة فاعلية أسلوب التغذية الراجعة الفورية عن أسلوب التغذية الراجعة المؤجلة فى التأثير إيجابياً فى تعلم وإتقان الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن.

٤- استخدام التغذية الراجعة الفورية يزيد من نسب تحسن القياس البعدى عن القبلى فى مستوى الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن مقارنة بالتغذية الراجعة المؤجلة.

ومن أهم التوصيات:

١- إستخدام أسلوب التغذية الراجعة الفورية المدعمة بالحاسب الآلى لتعلم وإتقان سباحة الزحف على البطن للمبتدئين.

Research Summary

The research aimed to identify the effect of both immediate feedback (first experimental) and deferred feedback (second experimental) on the level of technical performance in abdominal crawling swimming, and the researcher used the experimental approach on a sample of (20) beginners who were divided into two experimental groups of each. (10) Beginners, and from research tools: Technical performance assessment in abdominal crawling swimming - pictorial intelligence test - educational program using feedback methods.

The statistical methods used: the arithmetic mean- the standard deviation - the median - the torsion coefficient - the "t" test - the simple correlation coefficient - the rates of improvement.

Among the most important results:

1- The use of computer-supported instant feedback method has a statistically significant positive effect at the level of (0.05) in learning and mastering technical performance in abdominal crawling swimming (first experimental group).

2- The use of computer-supported deferred feedback method has a statistically significant positive effect at (0.05) level in learning and mastering technical performance in abdominal crawling swimming (second experimental group).

3- Increasing the effectiveness of the immediate feedback method over the deferred feedback method in positively affecting learning and mastering the technical performance in abdominal crawling swimming.

4- The use of immediate feedback increases the rates of improvement in the post-tribal measurement in the level of technical performance in abdominal crawling swimming compared to the delayed feedback.

Among the most important recommendations:

1- Using the computer-supported instant feedback method to learn and master abdominal crawling swimming for beginners.

المقدمة ومشكلة البحث:

يعتبر دور التغذية الراجعة في التعلم الحركي أمراً لا يمكن إنكاره فإذا كان التكرار يؤدي إلي التعلم فإن التكرار في غياب التغذية الراجعة ينتج عنه زيادة في الوقت، والجهد اللازمين لحدوث التعلم نتيجة لعدم معرفة المتعلم بأخطائه الفنية، كما أن التعلم الحركي المبني على أخطاء في الأداء يؤدي إلي ثباتها في الممرات العصبية فيؤدي المهارة بصورة خاطئة، وبالتالي يصعب تصحيحها، وللتغذية الراجعة أهمية أساسية، وهي زيادة دافعية المتعلم في النشاط الذي يمارسه.

ويشير "**أنطونيو Antoniou**" **(٢٠٠٣م)** أن التغذية الراجعة هي تلك العملية التي ترتبط بعمليات الاتصال والتواصل، ومن خلالها يدرك الفرد أو الجماعة نتائج استجابته أو نمط تلك الاستجابة، وتشير هذه العملية إلي المعلومات التي تلقاها الفرد أو الجماعة عن ملائمة كفاءة أدائه، وكثيراً ما تؤدي المعلومات التي تحملها التغذية الراجعة إلي تغير أو تعديل في السلوك. (٢٦ : ٦)

ويذكر "**مفتى إبراهيم حماد**" (٢٠٠٢م) أن التغذية الراجعة هي تلك المعلومات التي توضح الفارق بين الهدف المحدد للأداء، وبين الأداء المنفذ. (١٧: ١٨٣)

وينظر السلوكيين إلي التغذية الراجعة علي أنها مثير ترتبط به الأجزاء الأخيرة للاستجابة ولذلك ففي المهارات الحركية المستمرة يتحدد السلوك الحركي من خلال سلسلة ارتباط المثير بالاستجابة حيث تنتج الاستجابة الأول مثيراً ملائماً للتغذية الراجعة ترتبط به الاستجابة التالية وهكذا.(٣١ : ٤)

ويشير "**أحمد أمين فوزي**" **(٢٠٠٣م)** أن التغذية الراجعة أصبحت من أهم المتغيرات في عملية التعلم، والتدريب لاكتساب المهارات الحركية الرياضية، ولهذا فقد حظي مفهوم التغذية الراجعة بإهتمام كبير عند علماء النفس التعليمي بالرغم من أن بداية استخدامه كانت في العلوم الهندسية. (٣ : ٣١)

ويضيف "**مفتى إبراهيم حماد**" **(٢٠٠٢م)** أن التغذية الراجعة تلعب دوراً هاماً في مرحلة المبتدئين، والناشئين بشكل خاص نظراً لأنها تعتبر أهم مصادر إصلاح الأخطاء لأدائهم حيث أن هذه المرحلة تعتبر مرحلة تعلم لأساسيات النوع المعين للرياضة الممارسة، فقد أثبتت أبحاث عملية متعددة أن أداء الفرد بشكل عام يتحسن بدرجة ملحوظة إذا ما أستقبل معلومات خاصة توضح العلاقة بين الأداء المنفذ، وبين الهدف المطلوب تحقيقه. (١٧: ١٨٣)

ويري "**رايموند Raymond**" (٢٠٠٥م) أن التغذية الراجعة تؤثر فى الأداء، وتقدم المعلومات للمساعدة علي تصحيح الخطأ والاستجابة، وتمكن المتعلم من اتخاذ القرار لتحسين أدائه. (٣٤ : ١١٣)

وتصنف التغذية الراجعة لأنواع متعددة وفقاً لمصادرها، وأهميتها وأشكالها، وفى هذا الصدد يشير **ريتشارد وآخرون Richard, et., al** (٢٠٠٨م) أن التغذية الراجعة يمكن أن تصنف أولاً : التغذية الراجعة الفورية ويقصد بها التغذية الراجعة الخارجية التي تقدم للمتعلم عند ظهور الأداء الخاطئ فوراً أثناء مراحل تعلم المهارة الحركية، وتعد التغذية الراجعة الفورية بمثابة مرشد دائم مما يؤثر في استمرارية التصحيح والتقدم والتعلم، ويتم أعطاء التغذية الراجعة الفورية عن طريق إرشادات المعلم، أو عن طريق تقنيات التعليم، وتستخدم التغذية الراجعة الفورية في المهارات الحركية المركبة، والتي تستغرق وقتاً ليس قصيراً، ثانياً: التغذية الراجعة المؤجلة، وتعنى تقديم معلومات أو نتائج عن الأداء وذلك بعد الإنتهاء من الواجب الحركى، وهذا النوع من التغذية الراجعة يحدث مباشرةً بعد الانتهاء من أداء المهارة الحركية، وعادة تأخذ شكل المعلومات حول النتيجة أو معلومات عن شكل الأداء، ويمكن أعطاء المعلومات حول النتيجة بعد الأداء مباشرة، ويمكن أيضاً تأخير إعطاء هذه المعلومات. (١٢٩:٣٥)

ويتفق كل من "**عطاء الله أحمد** (٢٠٠٦م)، **إبراهيم عبد الوكيل** (٢٠١٠م)، **عاطف السيد**" **(٢٠١٥م)** على أن الحاسب الآلى يساعد على خلق روح التحدي بين الطلاب، ويساعدهم على تعلم حركات كانوا يتصوروا أنه من الصعب عليهم تعلمها كما يساعد الحاسب الآلى على زيادة دافعية الطلاب نحو تعليم المهارات الحركية مهما بلغت صعوبتها، وإزالة عامل الخوف، والرهبة من هذه الحركات.(١١٧:١٢)،(١٠٤:١)،(١١: ٨١)

وتعتبر رياضة السباحة الأساس الهام لممارسة الرياضات المائية، وهى من الرياضات الفردية التى تحتاج فى إتقانها إلى رؤية واضحة لشكل طريقة السباحة بإستخدام بعض الوسائل التكنولوجية حتى يتمكن المبتدىء من مشاهدة التفاصيل الدقيقة لسباحة الزحف على البطن (وضع الجسم– ضربات الرجلين– ضربات الذراعين– التنفس– التوافق)، وهناك مشكلة أساسية تواجه الكثيرين ممن يتعلمون السباحة هى نقل الخبرة إلى الآخرين حيث أن عملية تعليم السباحة نفسها تحتاج إلى خطوات سليمة، ومتدرجة فكثير من الحالات التى فشلت فى تعلم السباحة كانت بسبب بعض الأفكار الخاطئة فى عملية التعليم.(٢: ٥٥)

وتضيف **وفيقة سالم (٢٠٠٧م)** أن عملية التعلم فى السباحة تعد أحد المراحل الهامة للوصول إلى مستوى عال إذ أن إمتلاك طريقة الأداء القريبة من الأداء الأمثل تعد الركيزة الأساسية للتفوق، وتحسين المستوى الرقمى فى طرق السباحة المختلفة.(٢٣:٤٤٨)

ويتفق كل من "**روبن. ج. جوزمان Ruben.J.Guzman (١٩٩٨م)، ماجليشيو (٢٠٠٣م)، محمد على القط**" (٢٠٠٤م) على أن سباحة الزحف على البطن هي السباحة الأسرع بين السباحات التنافسية الأربعة، وعلى سباحي الحرة المحافظة على التكنيك الجيد، والسرعة المناسبة لحركات الذراعين، وضربات الرجلين حتى يستطيع السباحة بصورة أسرع، كما أن هناك ست نقاط فنية يتميز بها سباح الحرة المتميزين، وهى أولاً : المحافظة على الوضع المثالي للرأس، والجسم في مستوى أفقي فوق سطح الماء مما يعطى الانسيابية، والهدوء للحركة الرجوعية للذراعين، ثانياً: إرتفاع المرفق وتحرك الذراعين بالقرب من الجسم، ثالثاً: التحكم في وضع الرأس مما يساعد على التنفس بسهولة، رابعاً: دوران الجذع وارتفاع الكتفين فوق سطح الماء، خامساً: الحفاظ على الفخذين في وضع مثالي، وأخيراً امتلاك ضربات رجلين قوية، ومنتظمة تساعد على التحرك بانسيابية في الماء. (٣٦: ٨٥)، (٢٨ : ٢٦٣)، (١٤: ١٤٥)

ومن خلال المسح المرجعى، والتى قامت به الباحثة للعديد من الدراسات المرجعية التى تناولت التغذية الراجعة بأساليبها المتعددة فى تعلم المهارات الحركية فى المجال الرياضى مثل دراسة كل من "**بيردو وآخرون Perdo et al.,** (٢٠٠٩م) (٣٢)، **شايو Chyou** (٢٠١٠م) (٢٧)، **نهى حسين مصطفى** (٢٠١٠م) (٢٠)، **وليد خنفر** (٢٠١٠م) (٢٤)، **وسام صلاح عبد الحسين، وسام رياض حسين** (٢٠١١م) (٢٢)، **جمال محمد شعيب** (٢٠١٤م) (٧)، **محمد حسن أبو الطيب وآخرون** (٢٠١٤م) (١٣)، **هشام أسامة عبدالراضى والشريف محمد أحمد** (٢٠١٧م) (٢١)، **ميسرة الكيلانى العجيلى**" (٢٠١٨م) (١٩) تبين للباحثة فاعلية إستخدام أساليب التغذية الراجعة مثل (الفورية- المؤجلة- معرفة النتائج- معرفة الأداء- الشفوية- المرئية) فى تعلم المهارات الحركية للمبتدئين، كما أتضح أنه لا يوجد دراسة علمية - فى حدود علم الباحثة- تناول دراسة تأثير التغذية الراجعة (الفورية- المؤجلة) المدعمة باستخدام الحاسب الآلى على مستوى الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن للمبتدئين.

كما لاحظت الباحثة من خلال خبرتها العلمية والتطبيقية فى تعليم وتدريب الناشئين فى السباحة إنخفاض مستوى الأداء الفنى للمبتدئين فى سباحة الزحف على البطن بمركز شباب الجزيرة بالقاهرة، وترجع الباحثة ذلك الإنخفاض إلى الطريقة التقليدية المتبعة (أسلوب التعلم

بالأمر) فى تعلم سباحة الزحف على البطن للمبتدئين، والتى تعتمد على مصدر واحد، وهو القائم بعملية التعليم، والذى يقوم بالشرح اللفظى وأداء النموذج لسباحة الزحف على البطن دون أدنى مشاركة فعلية من المبتدئين فى الموقف التعليمى، كما أن هناك بعض المبتدئين من لا يستطيع رؤية النموذج للمهارة بشكل واضح، وبالتالى لا يتضح لهم النواحى الفنية لأداء المهارة بشكل صحيح، مما يتطلب ضرورة استخدام التقنيات التربوية الحديثة (الحاسب الآلى) لتحقيق أهداف العملية التعليمية، كما أن أسلوب التدريس المتبع (التعلم بالأمر) يتم فيه تصحيح الأخطاء الفنية بعد الإنتهاء من الواجبات الحركية الموضوعة للمبتدئين لتعلم سباحة الزحف على البطن بالطرق التقليدية عن طريق توجيه بعض التعليمات والإرشادات الفنية (التغذية الراجعة) عن أداء المبتدئين، بالإضافة إلى عدم استخدام التغذية الراجعة (الفورية- المؤجلة) المدعمة بالحاسب الآلى، وعدم تحديد التوقيت المناسب لتقديمها من قبل المعلم بما يتناسب مع مراحل تعلم المهارة، وبالتالى توجد مشكلة علمية تحتاج إلى حلول علمية يمكن من خلالها مساعدة المبتدئين على استخدام جميع حواسهم وإثارة دوافعهم نحو عملية التعلم، وذلك من خلال إستخدام بعض أساليب التغذية الراجعة (الفورية- المؤجلة) المدعمة بالحاسب الآلى.

ومن هذا المنطلق ومواكبة للتقدم العلمي في استخدام الأساليب التكنولوجية الحديثة في تعلم المهارات الحركية فقد فكرت الباحثة تجريب إستخدام التغذية الراجعة (الفورية- المؤجلة) المدعمة بالحاسب الآلى، وذلك بهدف تحسين وتفعيل عملية التعلم والارتقاء بمستوى الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن للمبتدئين.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على ما يلى :

١- تأثير التغذية الراجعة الفورية المدعمة بالحاسب الآلى على مستوى الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن للمبتدئين (المجموعة التجريبية الأولى).

٢- تأثير التغذية الراجعة المؤجلة المدعمة بالحاسب الآلى على مستوى الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن للمبتدئين (المجموعة التجريبية الثانية).

٣- فروق تأثير كل من التغذية الراجعة الفورية (التجريبية الأولى) والتغذية الراجعة المؤجلة (التجريبية الثانية) على مستوى الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن للمبتدئين.

فروض البحث:

١- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعتين التجريبيتين- المجموعة التجريبية الأولى (التغذية الراجعة الفورية) والمجموعة التجريبية الثانية

(التغذية الراجعة المؤجلة) فى مستوى الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن لصالح القياس البعدى.

٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبيتين- التجريبية الأولى (التغذية الراجعة الفورية) والتجريبية الثانية (التغذية الراجعة المؤجلة) فى مستوى الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن لصالح المجموعة التجريبية الأولى.

المصطلحات المستخدمة فى البحث:

- **التغذية الراجعة Feedback :**

هى "معلومات تتاح للفرد وتجعل من الممكن مقارنة أدائه الفعلي مع أداء معيارى للمهارة، لذلك ترتبط بتقويم المتعلم لأدائه".(٨: ١٥٨)

- **معلومات التغذية الراجعة Information Feed Back**:

هي "معلومات يستمدها المتعلم من خلال مختلف مستقبلاته الحسية وتتعلق بطبيعة أدائه أو نتيجة هذا الأداء". (٣٧: ١٦٤)

- **التغذية الراجعة الفورية Immediate feedback** :

هى "المعلومات التى تقدم للمتعلم عقب نهاية المهمة التعليمية مباشرة وذلك لتدعيم وتحفيز المتعلم على التحصيل الدراسى وهى تتطلب من المعلم القدرة على الملاحظة." (١٩:١٢)

- **التغذية الراجعة المؤجلة Deferred feedback** :

هى "المعلومات التى تقدم للمتعلم بعد مرور فترة زمنية على إنجاز المهمة التعليمية أو الأداء وقد تطول وتقصر حسب الظروف."(٢٠:١٢)

الدراسات المرجعية :

- أجرى **بيردو وآخرون Perdo, et., al.,** (٢٠٠٩م)(٣٢) دراسة بهدف التعرف على تقديم تغذية راجعة للسباح ليتحكم بسرعته أثناء السباحة ومقارنتها بالتغذية الراجعة المقدمة من قبل المدرب بعد تحليل سرعة السباح، وأستخدم الباحثون المنهج التجريبي على عينة قوامها (٣٠) سباحاً بالمنتخب الوطني الأسباني، ومن أهم النتائج : فاعلية التغذية الراجعة المقدمة من قبل المدرب فى تحسين المستوى الفنى والرقمى للسباحين.
- وأجرى **شايو Chyou** (٢٠١٠م)(٢٧) دراسة بهدف التعرف على تأثير التغذية الراجعة عن طريق تحكم المعلم أو البرامج على التحصيل لدى الطلاب عند استخدام الكمبيوتر، وإستخدم الباحث المنهج التجريبي، وأشتملت عينة البحث على عدد (٣٢)

طالباً جامعياً، ومن أهم النتائج : تؤثر التغذية الراجعة عن طريق تحكم البرامج تأثيراً إيجابياً على مستوى أداء المهارات العملية على الكمبيوتر.

- وقامت **نهى حسين مصطفى (٢٠١٠م)**(٢٠) بدراسة بهدف التعرف على فاعلية التغذية الراجعة باستخدام الوسائط التعليمية على تعليم بعض المهارات الأساسية للجمباز الفنى لأطفال ما قبل المدرسة، وأستخدمت الباحثة المنهج التجريبى على عينة قوامها (٢٦) طفلاً، ومن أهم النتائج : يؤثر إستخدام التغذية الراجعة باستخدام الوسائط التعليمية تأثيراً إيجابياً على مستوى أداء بعض المهارات الأساسية للجمباز الفنى للأطفال.
- وأجرى **وليد خنفر (٢٠١٠م)**(٢٤) دراسة بهدف التعرف على تأثير التغذية الراجعة الفورية والمؤجلة على تعلم مهارة التصويبة السلمية بكرة السلة لدى طلبة تخصص التربية الرياضية فى جامعة النجاح الوطنية، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي، وأشتملت عينة البحث على عدد (٣٨) طالباً بقسم التربية الرياضية، ومن أهم النتائج : التغذية الراجعة الفورية اللفظية والمؤجلة المرئية هى أفضل الوسائل والأساليب لتعليم مهارة التصويبة السلمية بكرة السلة.
- كما أجرى **وسام صلاح عبد الحسين** و **وسام رياض حسين (٢٠١١م)**(٢٢) دراسة بهدف التعرف على تأثير برمجة التغذية الراجعة الآنية والمتأخرة على وفق بناء البرنامج الحركي في تعلم بعض المهارات الأساسية للطالبات بالريشة الطائرة، وأستخدم الباحثان المنهج التجريبي، وأشتملت عينة البحث على عدد (٢٢) طالبة بالفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية – جامعة كربلاء، ومن أهم النتائج : فاعلية استخدام التغذية الراجعة الآنية فى تطوير مستوى الأداء المهاري لبعض المهارات الأساسية للريشة الطائرة مقارنة بالتغذية الراجعة المتأخرة، كما تؤثر التغذية الراجعة الآنية والتغذية الراجعة المتأخرة فى تطوير مستوى أداء بعض المهارات الأساسية فى الريشة الطائرة.
- وأجرى **جمال محمد شعيب (٢٠١٤م)**(٧) دراسة بهدف التعرف على تأثير التغذية الراجعة فى تحسين الأداء الفنى لبعض المسكات فى المصارعة الرومانية للأشبال أعمار (١٤-١٥) سنة، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي، وأشتملت عينة البحث على عدد (١٠) مصارعين، ومن أهم النتائج : فاعلية التغذية الراجعة البصرية باستخدام لقطات الفيديو فى تحسين الأداء الفنى لبعض المسكات فى المصارعة الرومانية.
- وقام **محمد حسن أبو الطيب وآخرون (٢٠١٤م)**(١٣) بدراسة بهدف التعرف على أثر التغذية الراجعة المرئية واللفظية على بعض المتغيرات الكينماتيكية في سباحة الصدر،

وأستخدم الباحثون المنهج التجريبي، وأشتملت عينة البحث على عدد (٢٠) طالب بمساق سباحة (٢) بكلية التربية الرياضية – الجامعة الأردنية، ومن أهم النتائج : فاعلية التغذية الراجعة المرئية فى تحسين مستوى الأداء الفنى والرقمى في سباحة الصدر مقارنة بالتغذية الراجعة اللفظية.

- وأجرى **هشام أسامة عبدالراضى** و**الشريف محمد أحمد** (٢٠١٧م)(٢١) دراسة بهدف بناء وحدات تعليمية بإستخدام التغذية المسبقة والراجعة المدعمة بالحاسب الآلى وتأثيرها فى بعض جوانب تعلم المهارات الأساسية فى كرة السلة، وأستخدم الباحثان المنهج التجريبي على عينة قوامها (٤٠) طالباً بكلية التربية الرياضية – جامعة طنطا، ومن أهم النتائج : التغذية المسبقة والراجعة المدعمة بالحاسب الآلى لهما تأثير إيجابى فى بعض جوانب تعلم المهارات الأساسية فى كرة السلة.
- وأجرت **ميسرة الكيلانى العجيلى** (٢٠١٨م)(١٩) دراسة بهدف التعرف على تأثير التغذية الراجعة باستخدام الوسائط التكنولوجية على بعض جوانب التعلم لكرة السلة لتلاميذ المرحلة الإبتدائية بليبيا، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها (٣٦) تلميذاً، ومن أهم النتائج : التغذية الراجعة باستخدام الوسائط التكنولوجية أفضل تأثيراً فى جوانب التعلم لكرة السلة مقارنة بالطريقة المعتادة.

إجراءات البحث:

منهج البحث :

أستخدمت الباحثة المنهج التجريبى لملائمته لطبيعة البحث الحالى بإتباع التصميم التجريبى لمجموعتين تجريبيتين بواسطة القياس القبلى والبعدى لكل مجموعة.

مجتمع وعينة البحث:

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من المبتدئين فى رياضة السباحة فى الموسم التدريبى ٢٠٢٠م/٢٠٢١م، والبالغ عددهم (٣٢) مبتدئاً، وقد أشتملت عينة البحث على عدد (٢٠) مبتدئاً من مجتمع البحث بنسبة مئوية قدرها (٦٢.٥٠%)، وقد تم إستبعاد عدد (١٠) مبتدئين للدراسة الإستطلاعية، وإثنان لعدم الإنتظام فى التدريب، وبذلك أصبحت عينة البحث الأساسية (٢٠) مبتدئاً تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبيتين قوام كل منهما (١٠) مبتدئين، وقد قامت الباحثة بحساب إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث الأساسية فى معدلات النمو (السن– الطول– الوزن– الذكاء)، ومستوى الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن، والجدولين رقمى (١)، (٢) يوضحان ذلك.

جدول (١)

إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في معدلات النمو (السن- الطول- الوزن- الذكاء) قيد البحث ن= ٣٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
السن	سنة	١٢.٤٠	٠.٥٩	١٢.٣٠	٠.٥١
الطول	سم	١٤٣.٥٠	٥.١٦	١٤٢.٠٠	٠.٨٧
الوزن	كجم	٤١.٧٥	٣.٨٣	٤٠.٥٠	٠.٩٨
الذكاء	درجة	٤٠.٢٠	٥.٢١	٣٩.٠٠	٠.٦٩

يتضح من الجدول رقم (١) أن جميع قيم معاملات الالتواء لمعدلات النمو (السن- الطول- الوزن- الذكاء) تنحصر ما بين (+٣) مما يشير إلى إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في هذه المتغيرات.

جدول (٢)

إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث فى مستوى الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن للمبتدئين ن= ٣٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	الوسيط	معامل الإلتواء
أداء سباحة الزحف على البطن: الطفو والانزلاق علي البطن	درجة	١.٨٠	١.٢٩	١.٥٠	٠.٧٠
ضربات الرجلين	درجة	١.٥٠	١.٢١	١.٠٠	١.٢٤
حركات الذراعين	درجة	١.٣٠	٠.٩٨	١.٠٠	٠.٩٢
التنفس	درجة	١.٢٠	٠.٨٣	١.٠٠	٠.٧٢
التوافق (التوقيت)	درجة	١.١٠	٠.٧٥	١.٠٠	٠.٤٠
مستوى الزحف على البطن	درجة	٦.٩٠	٥.٠٦	٥.٥٠	٠.٨٣

يتضح من الجدول رقم (٢) أن جميع قيم معاملات الإلتواء لمستوى الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن تنحصر ما بين (± ٣) مما يشير إلى إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث الأساسية فى هذه المتغيرات.

تكافؤ مجموعتى البحث:

تم إجراء التكافؤ بين مجموعتى البحث فى معدلات النمو قيد البحث ومستوى الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن، ويعتبر هذا الإجراء بمثابة القياسات القبلية لمجموعتى البحث، والجدولين رقمى (٣)،(٤) يوضحان ذلك.

جدول (٣)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية للمجموعتين التجريبيتين فى معدلات النمو قيد البحث

المتغيرات	وحدة القياس	التجريبية الأولى ن = ١٠		التجريبية الثانية ن = ١٠		قيمة "ت"
		م	ع	م	ع	
السن	سنة	١٢.٢٠	٠.٥١	١٢.٣٠	٠.٥٧	٠.٣٩
الطول	سم	١٤١.٦٠	٤.٩٦	١٤٣.٠٠	٤.٤١	٠.٦٣
الوزن	كجم	٤١.٠٠	٣.٧٤	٤١.٥٠	٣.٢٩	٠.٣٠
الذكاء	درجة	٣٩.١٠	٤.٣٩	٤٠.٠٠	٤.٨٢	٠.٤١

قيمة "ت" الجدولية مستوى ٠.٠٥ = ٢.١٠١

يتضح من الجدول رقم (٣) وجود فروق غير دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسات القبلية للمجموعتين التجريبيتين فى معدلات النمو قيد البحث مما يشير إلى تكافؤ مجموعتي البحث فى هذه المتغيرات.

جدول (٤)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية للمجموعتين التجريبيتين فى مستوى الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن للمبتدئين

المتغيرات	وحدة القياس	التجريبية الأولى ن = ١٠		التجريبية الثانية ن = ١٠		قيمة "ت"
		م	ع	م	ع	
أداء سباحة الزحف على البطن :						
الطفو والانزلاق على البطن	درجة	١.٤٠	٠.٩٨	١.٦٠	٠.٩٢	٠.٤٥
ضربات الرجلين	درجة	١.٢٠	٠.٨١	١.٤٠	٠.٨٧	٠.٥١
حركات الذراعين	درجة	١.٠٠	٠.٧٥	١.١٠	٠.٨١	٠.٢٧
التنفس	درجة	٠.٨٠	٠.٦٨	١.٠٠	٠.٦٤	٠.٦٤
التوافق (التوقيت)	درجة	٠.٨٠	٠.٥٩	٠.٩٠	٠.٦٢	٠.٣٥
مستوى الزحف على البطن	درجة	٥.٢٠	٣.٨١	٦.٠٠	٣.٨٦	٠.٤٤

قيمة "ت" الجدولية مستوى ٠.٠٥= ٢.١٠١

يتضح من الجدول رقم (٤) وجود فروق غير دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسات القبلية للمجموعتين التجريبيتين فى مستوى الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن مما يشير إلى تكافؤ مجموعتي البحث فى هذا المتغير.

أدوات جمع البيانات:

أولاً: الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

- جهاز الرستامير لقياس الطول الكلى للجسم.
- ميزان طبي معاير لقياس الوزن.
- عدد من أجهزة الحاسب الآلى بملحقاته.
- كاميرا تصوير فيديو.

- ساعة إيقاف رقمية **Stop Watch** ١/١٠٠ من الثانية ومزودة بذاكرة.
- حمام سباحة تعليمى، وأدوات طفو.

ثانياً : تقييم مستوى الأداء الفنى لسباحة الزحف على البطن :

قامت الباحثة بإستخدام إستمارة تقييم مستوى الأداء الفنى لسباحة الزحف على البطن إعداد **وفيقة مصطفى سالم (٢٠٠٧م)**(٢٣) وتحتوى إستمارة التقييم على عناصر محددة هى (الطفو والإنزلاق على البطن- ضربات الرجلين- حركات الذراعين- التنفس- التوافق الكلى) ويتم التقييم عن طريق الملاحظة المقننة للأداء السليم للعناصر الأساسية كما هو موضح بالإستمارة ملحق (١)، وتم حساب درجة مستوى الأداء الفنى للمبتدىء بواسطة ثلاثة محكمات* ملحق (٢) بحيث تعطى كل محكمة درجة للمبتدىء من (٥) درجات على مستوى الأداء الفنى لسباحة الزحف على البطن لكل من (الطفو والانزلاق على البطن- ضربات الرجلين- حركات الذراعين- التنفس- التوافق)، ثم يأخذ متوسط درجات الثلاث محكمات أى أن المجموع الكلى للدرجات (٢٥) درجة تحدد مستوى أداء المبتدىء فى سباحة الزحف على البطن.

ثالثاً: إختبار الذكاء المصور إعداد / أحمد زكى صالح (١٩٨٩م)(٤) ملحق(٣)

يهدف هذا الإختبار إلى تقدير القدرة العقلية العامة لدى الأفراد، ويعتمد على إدراك العلاقة بين مجموعة من الأشكال والصور، وإنتقاء الشكل المختلف من بين وحدات المجموعة، ويتكون الإختبار من (٦٠) سؤالاً، والمدة الزمنية للإجابة عن الأسئلة (١٠) دقائق.

المعاملات العلمية (الصدق – الثبات) للإختبارات قيد البحث:

معامل الصدق :

أستخدمت الباحثة صدق التمايز وذلك لإيجاد معامل صدق إستمارة تقييم مستوى الأداء الفنى لسباحة الزحف على البطن، وإختبار الذكاء المصور على عينة قوامها (١٠) مبتدئين من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية (مجموعة غير مميزة)، وعينة أخرى قوامها (١٠) ناشئين سباحة تحت (١٤) سنة (مجموعة مميزة) فى الفترة من ٢٠٢٠/٩/٣م وحتى ٢٠٢٠/٩/١٨م، وتم ذلك عن طريق حساب دلالة الفروق بين قياسات المجموعتين المميزة وغير المميزة، والجدول رقم (٥) يوضح ذلك.

* المحكمات من أعضاء هيئة التدريس بقسم الرياضات المائية- كلية التربية الرياضية بنات- جامعة الزقازيق.

جدول (٥)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة فى مستوى الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن وإختبار الذكاء

المتغيرات	وحدة القياس	مجموعة مميزة ن = ١٠		مجموعة غير مميزة ن = ١٠		قيمة "ت"
		م	ع	م	ع	
أداء سباحة الزحف على البطن :						
الطفو والانزلاق على البطن	درجة	٤.٩٠	٠.٦١	١.٥٠	٠.٩٥	٩.٠٤*
ضربات الرجلين	درجة	٤.٨٠	٠.٥٧	١.٣٠	٠.٨١	١٠.٦١*
حركات الذراعين	درجة	٤.٦٠	٠.٥١	١.٢٠	٠.٨٤	١٠.٣٧*
التنفس	درجة	٤.٥٠	٠.٦٠	١.٠٠	٠.٧٩	١٠.٥٧*
التوافق (التوقيت)	درجة	٤.٣٠	٠.٧٤	٠.٩٠	٠.٥٥	١١.٠٧*
مستوى الزحف على البطن	درجة	٢٣.١٠	٣.٠٣	٥.٩٠	٣.٩٤	١٠.٣٦*
الذكاء	درجة	٤٢.٥٠	٢.٤٩	٣٩.٢٠	٢.٨٥	٢.٦١*

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥= ٢.١٠١ * دال عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من الجدول رقم (٥) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين المجموعتين المميزة وغير المميزة فى إستمارة تقييم مستوى الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن، وإختبار الذكاء المصور مما يشير إلى صدق الإختبارات قيد البحث.

معامل الثبات:

تم حساب معامل الثبات بإستخدام طريقة تطبيق الإختبار ثم إعادته مرة أخرى، وذلك عن طريق تطبيق إستمارة تقييم مستوى الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن وإختبار الذكاء المصور على أفراد العينة الاستطلاعية، ثم إعادة التطبيق على نفس العينة بفاصل زمنى قدره (١٥) يوماً فى الفترة من ٢٠٢٠/٩/٣م وحتى ٢٠٢٠/٩/١٨م، وتم حساب معامل الارتباط بين نتائج التطبيقين الأول والثانى، والجدول رقم (٦) يوضح ذلك.

جدول (٦)

معامل الثبات لإستمارة تقييم مستوى الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن وإختبار الذكاء ن= ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الثبات
		م	ع	م	ع	
أداء سباحة الزحف على البطن :						
الطفو والانزلاق على البطن	درجة	١.٥٠	٠.٩٥	١.٦٠	٠.٩٣	٠.٨٩٥*
ضربات الرجلين	درجة	١.٣٠	٠.٨١	١.٢٠	٠.٨٨	٠.٨٧١*
حركات الذراعين	درجة	١.٢٠	٠.٨٤	١.٣٠	٠.٧٩	٠.٨٥٤*
التنفس	درجة	١.٠٠	٠.٧٩	١.١٠	٠.٧٥	٠.٨٧٩*
التوافق (التوقيت)	درجة	٠.٩٠	٠.٥٥	١.٠٠	٠.٦١	٠.٨٤٦*
مستوى الزحف على البطن	درجة	٥.٩٠	٣.٩٤	٦.٢٠	٣.٩٦	٠.٨٦٩*
الذكاء	درجة	٣٩.٢٠	٢.٨٥	٤٠.٠٠	٢.٩١	٠.٨٠١*

قيمة "ر الجدولية عند مستوى ٠.٠٥= ٠.٦٣٢ * دال عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من الجدول رقم (٦) وجود إرتباط دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين التطبيقين الأول والثانى فى إستمارة تقييم مستوى الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن وإختبار الذكاء المصور مما يشير إلى ثبات الإختبارات قيد البحث.

البرنامج التعليمي المقترح باستخدام الحاسب الآلى :

أولاً: الهدف من البرنامج التعليمي :

- تعليم سباحة الزحف على البطن للمبتدئين بإستخدام أساليب التغذية الراجعة (الفورية- المؤجلة) المدعمة بالحاسب الآلى.

ثانياً: أسس وضع البرنامج التعليمي :

١- أن يحقق البرنامج الأهداف المرجوة منه.

٢- أن يتناسب محتوى البرنامج مع خصائص وقدرات المبتدئين عينة البحث.

٣- مراعاة أن يتدرج البرنامج من السهل إلى الصعب.

٤- أن يراعي محتوى البرنامج الفروق الفردية بين المبتدئين.

٥- مراعاة تقديم تعليمات وإرشادات فنية ومعلومات توضح النواحى الفنية الصحيحة لكل واجب حركى يمكن الرجوع لها لتلقى التغذية الراجعة.

٦- أن يتم عرض الصور المتحركة والثابتة مسلسلة على جانب واحد من الشاشة من خلال الحاسب الآلي وبجانب الصور نص معرفي مكتوب.

٧- أن يراعى البرنامج عوامل الأمن والسلامة.

ثالثاً: محتوي البرنامج التعليمي المقترح:

قامت الباحثة بالاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة في رياضة السباحة مثل كل من "**أسامة كامل راتب** (٢٠٠٢م) (٥)، **وفيقة سالم** (٢٠٠٧م) (٢٣)، **صلاح منسى وآخرون** (٢٠٠٨م) (٩)، **محمد على القط**" (٢٠٠٩م) (١٥) وذلك بغرض وضع المادة العلمية المتعلقة بتعليم سباحة الزحف على البطن فيما يختص بالخطوات التعليمية، وطريقة الأداء الفنى، وكذلك الصور التوضيحية المسلسلة، والمعلومات الخاصة بها، كما تم الإطلاع على المراجع العلمية المتخصصة في تكنولوجيا التعليم مثل **مصطفى السايح محمد** (٢٠٠٤م)(١٦)، **إبراهيم عبد الوكيل الفار** (٢٠١٠م) (١)، **عاطف السيد** (٢٠١٥م)(١١) وكذلك الدراسات المرجعية، والتي تناولت استخدام أساليب التغذية الراجعة مثل دراسة كل من "**وليد خنفر** (٢٠١٠م) (٢٤)، **وسام صلاح عبد الحسين، وسام رياض حسين** (٢٠١١م) (٢٢)، **جمال محمد شعيب** (٢٠١٤م) (٧)، **محمد حسن أبو الطيب وآخرون** (٢٠١٤م) (١٣)، **هشام أسامة عبد الراضى**

والشريف محمد أحمد (٢٠١٧م) (٢١)، **ميسرة الكيلانى العجيلى**" (٢٠١٨م) (١٩) فتوصلت الباحثة للخطوات التالية :

١- وضع سباحة الزحف على البطن على شكل لقطات فيديو تعليمية متدرجة توضح الأداء الفني والخطوات التعليمية لها.

٢- تجهيز النص المكتوب لشرح الخطوات التعليمية الخاصة بتعليم سباحة الزحف على البطن.

٣- عرض محتوى البرنامج التعليمي ومجموعة الصور الموضحة للأداء الفني لسباحة الزحف على البطن على مجموعة من أساتذة طرق التدريس والسباحة ملحق (٤) لبيان صلاحية محتوى البرنامج التعليمي المقترح للوصول للشكل النهائي للبرنامج وصولاً إلى الصلاحية للتطبيق، وقد أشارا المتخصصين بإجراء بعض التعديلات، وتم تنفيذها ثم تم عرضها مرة أخرى على الخبراء فأقروا بصلاحية البرنامج التعليمي بنسبة قدرها ١٠٠%.

٤- تم الاستعانة بمجموعة من لقطات الفيديو التعليمية الخاصة بالمهارة قيد البحث، وذلك لتوضيح طريقة الأداء للمهارة بحيث يمكن الاعتماد عليها في تقديم التغذية الراجعة.

٥- تم تحديد وقت التغذية الراجعة الفورية بعد الإنتهاء من الأداء مباشرة خلال الوحدة التعليمية اليومية، بينما تم تحديد وقت التغذية الراجعة المؤجلة فى بداية الدرس التالي.

رابعاً: التوزيع الزمنى للبرنامج التعليمى:

تم تحديد المدة الزمنية للبرنامج بـ (٨) أسابيع ، ويتضمن كل أسبوع وحدتين، والمدة الزمنية للوحدة التعليمية (٩٠) دقيقة مقسمة على النحو التالى:

- مشاهدة الخطوات التعليمية وطريقة الأداء الفنى بإستخدام الحاسب الآلي (٧) دقائق
- الإحماء والإعداد البدني (٢٠) دقيقة
- الجزء التعليمي التطبيقى (٥٠) دقيقة
- تقديم التغذية الراجعة (١٠) دقائق
- الختام (٣) دقائق

خامساً: الأسلوب التعليمي المستخدم :

تم استخدام التغذية الراجعة (الفورية- المؤجلة) المدعمة بالحاسب الآلى حيث أستخدمت المجموعة التجريبية الأولى (التغذية الراجعة الفورية) وأستخدمت المجموعة التجريبية الثانية (التغذية الراجعة المؤجلة) وذلك تحت إشراف الباحثة.

القياسات القبلية:

تشير الباحثة إلى أنها قامت بتدريس وحدتين تعليميتين لأفراد المجموعتين التجريبيتين التجريبية الأولى (التغذية الراجعة الفورية) والتجريبية الثانية (التغذية الراجعة المؤجلة)، وذلك فى الفترة من ٢٠٢٠/٩/٢١م وحتى ٢٠٢٠/٩/٢٦م، حتى تتمكن الباحثة من إجراء القياسات القبلية لمستوى الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن.

وتم إجراء القياسات القبلية فى الفترة من ٢٠٢٠/٩/٢٩م إلى ٢٠٢٠/١٠/٢م لأفراد المجموعتين التجريبيتين فى مستوى الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن.

تطبيق البرنامج التعليمى :

تم تنفيذ محتوى البرنامج التعليمى المقترح ملحق (٥) لأفراد المجموعة التجريبية الأولى (التغذية الراجعة الفورية)، كما تنفيذ محتوى البرنامج التعليمى المقترح ملحق (٦) لأفراد المجموعة التجريبية الثانية (التغذية الراجعة المؤجلة) فى الفترة من ٢٠٢٠/١٠/٤م وحتى ٢٠٢٠/١١/٢٨م، وتم توزيعها على (٨) أسابيع أشتملت على (١٦) وحدة تعليمية بواقع وحدتين فى الأسبوع الواحد.

القياسات البعدية:

تم إجراء القياسات البعدية للمجموعتين التجريبيتين فى مستوى الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن خلال الفترة من ٢٠٢٠/١١/٣٠م إلى ٢٠٢٠/١٢/٣م بنفس ترتيب وشروط القياسات القبلية.

الأساليب الاحصائية قيد البحث :

لمعالجة البيانات إحصائياً قامت الباحثة باستخدام الأساليب الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابى
- الإنحراف المعيارى
- الوسيط
- معامل الإلتواء
- معامل الإرتباط البسيط
- إختبار "ت"
- نسب التحسن %.

عرض ومناقشة النتائج:

أولاً: عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول :

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية الأولى فى مستوى الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن ن= ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت"
		م	ع	م	ع	
أداء سباحة الزحف على البطن:						
الطفو والانزلاق على البطن	درجة	١.٤٠	٠.٩٨	٤.٨٠	٠.٥٤	*٨.٧٣
ضربات الرجلين	درجة	١.٢٠	٠.٨١	٤.٥٠	٠.٦٢	*٩.٢٥
حركات الذراعين	درجة	١.٠٠	٠.٧٥	٤.٣٠	٠.٤٩	*١٠.٦١
التنفس	درجة	٠.٨٠	٠.٦٨	٤.٠٠	٠.٥١	*١٠.٩٤
التوافق (التوقيت)	درجة	٠.٨٠	٠.٥٩	٣.٩٠	٠.٤٥	*١٢.١٨
مستوى الزحف على البطن	درجة	٥.٢٠	٣.٨١	٢١.٥٠	٢.٦١	*١٠.٣٤

قيمة "ت" الجدولية عند مستوي ٠.٠٥= ٢.٢٦٢ * دال عند مستوي ٠.٠٥

يتضح من الجدول رقم (٧) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى (التغذية الراجعة الفورية) في مستوى الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن ولصالح القياس البعدي.

جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية الثانية فى مستوى الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن ن= ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت"
		م	ع	م	ع	
أداء سباحة الزحف على البطن:						
الطفو والانزلاق على البطن	درجة	١.٦٠	٠.٩٢	٤.١٠	٠.٤٩	*٦.١٨
ضربات الرجلين	درجة	١.٤٠	٠.٨٧	٣.٩٠	٠.٤٥	*٧.٠٣
حركات الذراعين	درجة	١.١٠	٠.٨١	٣.٥٠	٠.٥٦	*٧.٥٩
التنفس	درجة	١.٠٠	٠.٦٤	٣.٤٠	٠.٤١	*٨.١١
التوافق (التوقيت)	درجة	٠.٩٠	٠.٦٢	٣.٢٠	٠.٣٩	*٨.٩٦
مستوى الزحف على البطن	درجة	٦.٠٠	٣.٨٦	١٨.١٠	٢.٣٠	*٧.٨٢

قيمة "ت" الجدولية عند مستوي ٠.٠٥ = ٢.٢٦٢ * دال عند مستوي ٠.٠٥

يتضح من الجدول رقم (٨) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية (التغذية الراجعة المؤجلة) في مستوى الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن ولصالح القياس البعدي.

وترجع الباحثة التحسن فى مستوى الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن لـــدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى (التغذية الراجعة الفورية)، والمجموعة التجريبيـــة الثانيـــة (التغذية الراجعة المؤجلة) إلى فاعلية إستخدام التغذية الراجعة المدعمة بالحاسب الآلـــى فقـــد راعت تقديم الإرشادات الفنية فى شكل صور متحركة، ولقطات فيديو لنموذج جيد، مما ساعد المتعلم على تكوين صورة واضحة عن المهارة بالإضافة إلى تركيز الإنتباه، وتفهم كل جـــزء وتعلمه بسهولة حيث أنها تتيح للمبتدىء الفرصة بالإشتراك بفاعلية فـــى العمليـــة التعليميـــة، ومعالجة الأخطاء الفنية فى أداء سباحة الزحف على البطن، وتتفق هذه النتيجة مع ما أشـــار إليه رايرى وكيربى Rairigh & Kirby (٢٠١٢م)(٣٣) أن أشكال التغذية الراجعة الفورية والمؤجلة تعمل على تزويد المتعلم بما هو مطلوب أداؤه، ومـــا لا يجـــب أداؤه، أو إخبـــاره بالخطوات الفنية للمهارة، وما يتبعها مما يؤدي إلى تطوير مستوى أدائه، وتغير السلوك جراء ملاحظته نتائج سلوكه الذي أداه كما أن التغذية الراجعة اللفظية الصورية تتيح للطـــلاب لأن يشاهدوا تقدم أدائهم من خلال مقارنة أدائهم مع نماذج صورية سليمة.

كما تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل مـــن "**بيـــردو وآخـــرون ,.Perdo et al** (٢٠٠٩م) (٣٢)، **شايو Chyou** (٢٠١٠م) (٢٧)، **نهى حسين مصـــطفى** (٢٠١٠م)(٢٠)، **وسام صلاح عبد الحسين، وسام رياض حسين** (٢٠١١م)(٢٢)، **هشام أسامة عبدالراضـــى والشريف محمد أحمد** (٢٠١٧م) (٢١)، **ميسرة الكيلانى العجيلى**" (٢٠١٨م)(١٩) على فاعلية إستخدام التغذية الراجعة بمختلف أساليبها والمدعمة بالحاسب الآلى فى تعليم المهارات الحركية للرياضات الفردية والجماعية.

وفى هذا الصدد يشير كل من "**أمين أنور الخولي وأسامة كامل راتب** (٢٠٠١م)(٦)، **محمد على القـــط**" (٢٠٠٩م) (١٥) أن استخدام الوسائل التعليمية (الحاسب الآلى) من العوامل الهادفة بالعملية التعليمية حيث أنها جزءاً هاماً للارتقاء بتعليم مهارات السباحة كما أن التغذية الراجعة والتدعيم من العوامل الهامة في تعديل العملية التعليمية في سبيل المحافظة علي جودة المدخلات، وتصحيحها أول بأول، ويمكن بسهولة أن نلاحظ تأثيرها الهام إذا كانـــت التغذيـــة الراجعة سلبية، والتغذية الراجعة تأخذ أشكالاً مثل اســـتفهام المـــتعلم، تســـاؤلاته، وتصـــحيح الأخطاء وهي أشكال ظاهرية تعبر إطار التعديل في المدخلات الناتجة عن التغذية الراجعة.

وفى هذا الصدد يشير "**أنجورلا ســـكوت Angorla Scott** (٢٠٠٥م)(٢٥)، **نجـــار لورانس Najar Lawrance**" (٢٠٠٥م)(٣٠) أن درجة إنبهار المتعلم بأساليب التعلم غيـــر التقليدية تعمل على جذب إنتباهه لموضوع التعلم مما يزيد من تحصيله من خلال تقديم التغذية الراجعة المناسبة بشكل غير تقليدى ليقوم المتعلم بتصحيح أخطائه أثناء التعلم.

وبذلك يتحقق صحة فرض البحث الأول والذى ينص على: "توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعتين التجريبيتين- المجموعة التجريبية الأولى (التغذية الراجعة الفورية) والمجموعة التجريبية الثانية (التغذية الراجعة المؤجلة) فى مستوى الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن لصالح القياس البعدى".

ب- عرض ومناقشة نتائج الفرض الثانى:

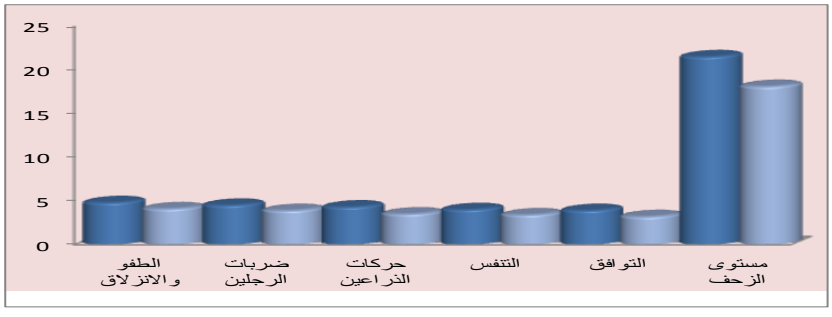
جدول (٩)

دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبيتين فى مستوى الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن

المتغيرات	وحدة القياس	التجريبية الأولى ن=١٠		التجريبية الثانية ن=١٠		قيمة "ت"
		م	ع	م	ع	
أداء سباحة الزحف على البطن:						
الطفو والانزلاق على البطن	درجة	٤.٨٠	٠.٥٤	٤.١٠	٠.٤٩	*٢.٨٨
ضربات الرجلين	درجة	٤.٥٠	٠.٦٢	٣.٩٠	٠.٤٥	*٢.٣٥
حركات الذراعين	درجة	٤.٣٠	٠.٤٩	٣.٥٠	٠.٥٦	*٣.٢٣
التنفس	درجة	٤.٠٠	٠.٥١	٣.٤٠	٠.٤١	*٢.٧٥
التوافق (التوقيت)	درجة	٣.٩٠	٠.٤٥	٣.٢٠	٠.٣٩	*٣.٥٢
مستوى الزحف على البطن	درجة	٢١.٥٠	٢.٦١	١٨.١٠	٢.٣٠	*٣.٠٢

قيمة "ت" الجدولية عند مستوي ٠.٠٥ = ٢.١٠١ * دال عند مستوي ٠.٠٥

يتضح من الجدول رقم (٩) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبيتين المجموعة التجريبية الأولى (التغذية الراجعة الفورية) والمجموعة التجريبية الثانية (التغذية الراجعة المؤجلة) في مستوى الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن لصالح المجموعة التجريبية الأولى (التغذية الراجعة الفورية).



الشكل رقم (١)

دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبيتين فى مستوى الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن

وترجع الباحثة تفوق أفراد المجموعة التجريبية الأولى (التغذية الراجعة الفورية) على أفراد المجموعة التجريبية الثانية (التغذية الراجعة المؤجلة) فى مستوى الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن إلى فاعلية تقديم معلومات فورية عن استجابة المتعلم سواء صحيحة أو خاطئة عقب الإنتهاء من الأداء مباشرة للمهارة قيد البحث، بالإضافة إلى المقارنة بين أداء المتعلم للمهارة والنموذج المعروض من لقطات الفيديو التعليمية بالحاسب الآلى، الأمر الذى أدى إلى بناء وتطوير التصور الحركى عند المتعلم من خلال عمليات العرض ثم استخدام عائد المعلومات (التغذية الراجعة الفورية)، مما أثر إيجابياً على الأداء الفنى مقارنة بالمجموعة التجريبية الثانية (التغذية الراجعة المؤجلة)، والتى أعتمدت على تلقى الرجع فى بداية الدرس التالي الأمر الذى يؤدى إلى نسيان المتعلم ما أخطأ فيه، ولا يدرى ماذا يصحح أو فى ماذا أخطأ، وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه عادل عبد البصير (٢٠٠٤م) (١٠) أن السرعة في تقديم المعلومات حول نتائج الحركة أو المقدار الذى تحقق من أهداف الحركة بعد إنتهاء أداء المهارة يساعد على التقوية المباشرة، بينما قد يؤخر إرجاء أو تأجيل تقديمها إلى تأخر فى عملية التعلم.

كما تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من "**وليد خنفر** (٢٠١٠م) (٢٤)، **وسام صلاح عبد الحسين، وسام رياض حسين** (٢٠١١م) (٢٢)، **جمال محمد شعيب** (٢٠١٤م) (٧)، **محمد حسن أبو الطيب وآخرون** (٢٠١٤م)(١٣)، **هشام أسامة عبدالراضى والشريف محمد أحمد**" (٢٠١٧م) (٢١) على زيادة فاعلية أسلوب التغذية الراجعة الفورية عن أسلوب التغذية الراجعة المؤجلة فى التأثير إيجابياً على مستوى أداء المهارات الحركية فى الرياضات الفردية والجماعية.

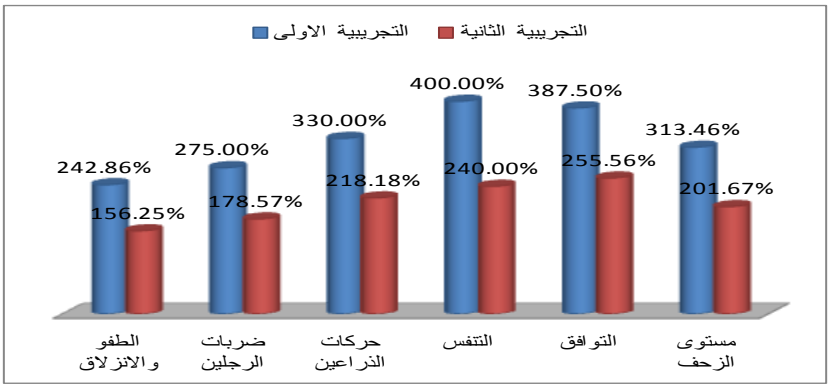
ويضيف "**مفتى إبراهيم**" (٢٠٠٩م) (١٨) أن للتغذية الراجعة الفورية دوراً هاماً فى مرحلة الممارسة، وذلك عن طريق شرح مصاحب بعرض نموذج للمهارة مع التركيز على الخطأ الشائع فى عملية التنفيذ، وتشكل التغذية الراجعة عن طريق المعلم أهمية فى الكشف وتعريف كل متعلم بأخطائه فى الأداء، وتعتبر أسلوباً حيوياً فى الإقلال من عدد المحاولات المطلوبة للوصول إلى أداء المهارة بشكل جيد.

جدول (١٠)

نسب تحسن القياس البعدى عن القبلى للمجموعتين التجريبيتين فى مستوى الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن

البيان	التجريبية الأولى ن=١٠			التجريبية الثانية ن=١٠		
	قبلي	بعدي	نسب التحسن	قبلي	بعدي	نسب التحسن
أداء سباحة الزحف على البطن:						
الطفو والانزلاق علي البطن	١.٤٠	٤.٨٠	%٢٤٢.٨٦	١.٦٠	٤.١٠	%١٥٦.٢٥
ضربات الرجلين	١.٢٠	٤.٥٠	%٢٧٥.٠٠	١.٤٠	٣.٩٠	%١٧٨.٥٧
حركات الذراعين	١.٠٠	٤.٣٠	%٣٣٠.٠٠	١.١٠	٣.٥٠	%٢١٨.١٨
التنفس	٠.٨٠	٤.٠٠	%٤٠٠.٠٠	١.٠٠	٣.٤٠	%٢٤٠.٠٠
التوافق (التوقيت)	٠.٨٠	٣.٩٠	%٣٨٧.٥٠	٠.٩٠	٣.٢٠	%٢٥٥.٥٦
مستوى الزحف علي البطن	٥.٢٠	٢١.٥٠	%٣١٣.٤٦	٦.٠٠	١٨.١٠	%٢٠١.٦٧

يتضح من الجدول رقم (١٠) تفوق أفراد المجموعة التجريبية الأولى (التغذية الراجعة الفورية) بنسب تراوحت ما بين (٢٤٢.٨٦%- ٤٠٠.٠٠%) على أفراد المجموعة التجريبية الثانية (التغذية الراجعة المؤجلة) بنسب تراوحت ما بين (١٥٦.٢٥%- ٢٥٥.٥٦%) في مستوى الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن.



الشكل رقم (٢)

نسب تحسن القياس البعدى عن القبلى للمجموعتين التجريبيتين فى مستوى الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن

وفى هذا الصدد يشير "**مارتينس ودالى Martens & daly**" (٢٠١٢م) (٢٩) يجب على المعلمين أن يقدموا معلومات التغذية الراجعة بعد أداء العمل مباشرة، وإذا تعذر ذلك كما هو الحال داخل الفصل عندئذ على المعلم أن يخطط لطرق تجعل الطلاب يتذكرون أعمالهم لكى يقدم لهم التغذية الراجعة فى وقت تكون فيه الأعمال ما زالت حية أو حاضرة فى الذاكرة.

وبذلك يتحقق صحة فرض البحث الثانى والذى ينص على: "توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبيتين- التجريبية الأولى (التغذية الراجعة الفورية) والتجريبية الثانية (التغذية الراجعة المؤجلة) فى مستوى الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن لصالح المجموعة التجريبية الأولى".

الإستخلاصات:

بناء على النتائج التي تم التوصل إليها، وفى حدود خصائص العينة، وفى ضوء المعالجات الإحصائية تمكنت الباحثة من التوصل إلى الاستخلاصات التالية:

١- يؤثر إستخدام أسلوب التغذية الراجعة الفورية المدعمة بالحاسب الآلى تأثيراً إيجابياً دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) فى تعلم وإتقان الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن (المجموعة التجريبية الأولى).

٢- يؤثر إستخدام أسلوب التغذية الراجعة المؤجلة المدعمة بالحاسب الآلى تأثيراً إيجابياً دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) فى تعلم وإتقان الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن (المجموعة التجريبية الثانية).

٣- زيادة فاعلية أسلوب التغذية الراجعة الفورية عن أسلوب التغذية الراجعة المؤجلة فى التأثير إيجابياً فى تعلم وإتقان سباحة الزحف على البطن.

٤- استخدام التغذية الراجعة الفورية يزيد من نسب تحسن القياس البعدى عن القبلى فى مستوى الأداء الفنى فى سباحة الزحف على البطن مقارنة بالتغذية الراجعة المؤجلة.

التوصيات:

فى ضوء أهداف البحث واستخلاصاته توصى الباحثة بما يلى:

١- إستخدام أسلوب التغذية الراجعة الفورية المدعمة بالحاسب الآلى لتعلم وإتقان سباحة الزحف على البطن للمبتدئين.

٢- توفير وسائل تكنولوجيا التعليم (الحاسب الآلى- الفيديو- كاميرات التصوير- شاشات العرض) بالمؤسسات الرياضية لتفعيل دور التغذية الراجعة فى تعلم سباحة الزحف على البطن.

٣- إستخدام الحاسب الآلي في تقديم وعرض المهارات باعتباره وسيلة جذابة يمكن أن تسهم في زيادة دافعية المبتدىء نحو تعلم سباحة الزحف على البطن.

٤- الإهتمام بتحقيق التعاون بين المتخصصين فى رياضة السباحة وتكنولوجيا التعليم في إنتاج العديد من البرمجيات التعليمية في طرق السباحة لما لها من أثر فعال فى تجويد العملية التعليمية.

٥- إجراء دراسات مشابهة للدراسة الحالية في طرق السباحة الأخرى (الظهر- الصدر- الفراشة) للمبتدئين.

((المراجـــــــــــع))

أولاً : المراجع العربية:

١- **إبراهيم عبد الوكيل الفار (٢٠١٠م):** تربويات الحاسوب وتحديات مصطلح القرن الحادي والعشرين، دار الفكر العربي، القاهرة.

٢- **أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠٠٥م):** تدريب السباحة للمستويات العليا، دار الفكر العربى، القاهرة.

٣- **أحمد أمين فوزى (٢٠٠٣م):** سيكولوجية التعلم الحركي في المجال الرياضي، منشأة المعارف، الإسكندرية.

٤- **أحمد زكى صالح (١٩٨٩م):** إختبار الذكاء المصور- كراسة التعليمات، دار النهضة العربية، القاهرة.

٥- **أسامة كامل راتب (٢٠٠٢م):** تعليم السباحة، ط٣، دار الفكر العربى، القاهرة.

٦- **أمين أنور الخولي، أسامة كامل راتب (٢٠٠١م):** التربية الحركية للطفل، ط ٥، دار الفكر العربي، القاهرة.

٧- **جمال محمد شعيب (٢٠١٤م):**" تأثير التغذية الراجعة فى تحسين الأداء الفنى لبعض المسكات فى المصارعة الرومانية للأشبال أعمار (١٤-١٥) سنة"، مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية، المجلد (١٤)، العدد(٢)، الجزء الثالث.

٨- **سيد عثمان محمد، أنور محمد الشرقاوى (٢٠٠٧م):** التعليم – تطبيقاته، دار الثقافة للطباعة والنشر، القاهرة.

٩- **صلاح منسى وآخرون (٢٠٠٨م)** : الأسس العلمية للسباحة (تعليم- تدريب- إنقاذ)، شركة دار العلم للنشر، الكويت.

١٠- **عادل عبد البصير على (٢٠٠٤م):**التحليل الكيفى لحركة جسم الإنسان،المكتبة المصرية، القاهرة.

١١- **عاطف السيد (٢٠١٥م):** تكنولوجيا التعليم والمعلومات واستخدام الكمبيوتر والفيديو في التعليم والتعلم، مطبعة رمضان وأولاده للنشر، القاهرة.

١٢- **عطاء الله أحمد (٢٠٠٦م):** أساليب وطرائق التدريس فى التربية البدنية والرياضية، ديوان المطبوعات، الجامعة الجزائرية.

١٣- **محمد حسن أبو الطيب، رامي صالح حلاوة، معين أحمد عودات، أسماء إسماعيل أبوعريضة (٢٠١٤م):**" أثر التغذية الراجعة المرئية واللفظية على بعض المتغيرات الكينماتيكية في سباحة الصدر"، مجلة دراسات العلوم التربوية، المجلّد (٤١)، العدد (٢)، كلية التربية الرياضية، الجامعة الأردنية.

١٤- **محمد على القط (٢٠٠٤م):** استراتيجية السباق فى السباحة، المركز العربي للنشر، القاهرة.

١٥- **محمد على القط (٢٠٠٩م):** السباحة بين النظرية والتطبيق، مكتب العزيزى للكمبيوتر، الزقازيق.

١٦- **مصطفى السايح محمد (٢٠٠٤م):** المنهج التكنولوجى وتكنولوجيا التعليم والمعلومات فى التربية الرياضية، دار الوفاء، الاسكندرية.

١٧- **مفتي إبراهيم حماد (٢٠٠٢م):** التدريب الرياضي للجنسية من الطفولة إلي المراهقة، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٨- **مفتى إبراهيم حماد (٢٠٠٩م):**المهارات الرياضية أسس التعلم والتدريب – الدليل المصور،مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

١٩- **ميسرة الكيلانى العجيلى (٢٠١٨م):**" تأثير التغذية الراجعة باستخدام الوسائط التكنولوجية على بعض جوانب التعلم لكرة السلة لتلاميذ المرحلة الإبتدائية بليبيا"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة الإسكندرية.

٢٠- **نهى حسين مصطفى (٢٠١٠م):**" فاعلية التغذية الراجعة باستخدام الوسائط التعليمية على تعليم بعض المهارات الأساسية للجمباز الفنى لأطفال ما قبل المدرسة"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة الإسكندرية.

٢١- **هشام أسامة عبدالراضى والشريف محمد أحمد (٢٠١٧م):**" بناء وحدات تعليمية بإستخدام التغذية المسبقة والراجعة المدعمة بالحاسب الآلى وتأثيرها فى بعض جوانب تعلم المهارات الأساسية فى كرة السلة"، المجلة العلمية لعلوم التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

٢٢- **وسام صلاح عبد الحسين، وسام رياض حسين(٢٠١١م):**"تأثير برمجة التغذية الراجعة الآنية والمتأخرة على وفق بناء البرنامج الحركي في تعلم بعض المهارات الأساسية للطالبات بالريشة الطائرة"، مجلة جامعة بابل للتربية الرياضية، العدد الأول، المجلد (٥)، كلية التربية الرياضية، جامعة بابل، العراق.

٢٣- **وفيقة مصطفى سالم (٢٠٠٧م):** الرياضات المائية، أهدافها، طرق تدريسها، أسس تدريسها، أساليب تقويمها، منشأة المعارف، الإسكندرية.

٢٤- **وليد خنفر (٢٠١٠م):**" تأثير التغذية الراجعة الفورية والمؤجلة على تعلم مهارة التصويبة السلمية بكرة السلة لدى طلبة تخصص التربية الرياضية في جامعة النجاح الوطنية"، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، المجلد (٢٤)، العدد (٢).

ثانياً:المراجع الأجنبية :

25-Angorla, S., (2005): The Effects of Multimedia Tutorials and Observationl Learning on Cognitive Outcomes and Skill Acquistion in Basketball,New york University.

26-Antoniou , P., Derri (2003): Applying multimedia Computer assisted instruction to enhance physical education students ,Knowledge of basketball rules – European – Journal physical education-(reading – England).

27-Chyou , J., (2010): The Effects on Achievement of learn an program controlled feedback and field orienttaion in computer assisted feculty of te university of georgia.

28-Maglischo , E., (2003) : Swimming Fastest **,** Magfill publishing co , California, U.S.A..

29-Martens, J., & Daly, D., (2012): Qualitative evaluation of water displacement in simulate analytical breaststroke movements, Journal of Human Kinetics, Vol., 32,P., 53-63.

30-Najar Lawrence(2005): Multimedia Information and Learning , Journal of Educationl Multimedia and Hypermedia ,Http:// multimedia_and_learning _html.

31-Newll, K., (2000) : Knowledge of Results and motor learning in Keogh , j.8 Hutton , S.R , 3R (ed) exercise and sport sciences reviews, vol.4.

32-Perdo, P. , Salvador Llana, S. Brizuela, G. and Encarnación, A., (2009): Effects of three feedback conditions on aerobic swim speeds, Journal of Sports Science and Medicine, 8, p., 30-36.

33-Rairigh, R., & Kirby, K., (2012): A Picture is worth a thousand words, Teaching Elementary Physical Education, 10, p., 275-285.

34-Raymond, C., (2005): Coordinating physicel education across the primary school, falmerpres, U.S.A.

35-Richard, A., Schmidt, C., & Weisberg ,K., (2008): Motor Learning and Performance, fourth edition, Human Kinetics.

36-Ruben Guzman (1998): Swimming Drills For Every Strokes **,** Human Kinetics ,U.S.A.

37- Singer (1995) : Motor Learning and human performance ,(3^{nd}, ed) Addison , Wesley, Publishing Comp I.N.C.